COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
28 APR 1959

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

FONDÉ EN 1885.

TOME XII

Avec X Planches hors texte dont III en couleur.

Année 1896

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
84, Rue de Grenelle, 84.

1896

Bulletin de la Société Mycologique de France

Aliquot fungi novi vel critici Galliæ

PRÆCIPUE MERIDIONALES

a L. ROLLAND descripti.

Boletus corsicus n. sp., Roll. Pl, I, fig. 5.

Pileo pulvinato, usque ad 10 centi, et ultra diametro equante, brunneo, cito rimosó et inde carnem luteam præbente.

Tubulis longis, sulphureis, demum canescentibus, decurrentibus, circum stipitem profunde sinuatis.

Poris aureis, minimis, rotundis.

Stipite pro ratione curto, fusiformi-bulboso, radicoso, ad apicem striis notato, luteo, brunneo-maculato, pustulis squamiformibus, crassis, hymenii vertigiis, exasperato.

Carne lutea, versus superficiem pilei flavescente, et in stipite hinc inde brunescente.

Sporis oblongis, pallidis, guttatis, 15-18μ=5.

Cystidiis fusiformibus.

Boleti impoliti vicinus; differt stipite rugoso.

Juxta Cistos in Pinitis Corsicæ. In mercatu Ajaccii venali 26 Martii 1895.

Propolis viridis Dufour (1). Pl. I, fig. 1.

Infossa, secus fibras erumpens et matricis frustulis cincta, elongata, circiter 1-2 millim. $=\frac{1}{2}$, æruginosa.

Ascis cylindricis, pedicellatis, 90-100μ=18-20, octosporis.

(1) Hanc speciem ut subspeciem notatam a Propoli versicolore separandam senseo, quippe a typo friesiano forma semper oblongata, colore saturo æruginis, nec non organis hymenii certe distat

Sporidiis hyalinis, monostichis vel subdistichis, oblongis, inæqualateralibus, guttatis, 16-17μ7-5.

Paraphysibus filiformibus, coalitis, ad apicem saturo colore viridi tinctis et noduloso-ramosis.

Secundum auctores in lignis diversis. Frequentem reperi ad radices Ericæ arboreæ jam dudum effossas in montibus Esterel propè Cannes. 22 Februarii 1891.

CERATOCARPIA Nov. gen. Perisporiearum Roll. Pl. I, fig. 3.
(Etym. ceras cornu et carpos fructus, quia sporæ appendicibus ornatæ).

Perithecia superficialia, minuta, globosa, astoma, membranacea, fusca, in subiculo conidiophoro dematiaceo insidentia.

Asci octospori, ovati, aparaphysati.

Sporidia muriformia, colorata, utrinque appendicibus ornata.

CERATOCARPIA CACTORUM, n. sp. Roll. Pl. I, fig. 3.

Peritheciis minutis, globosis, astomis, parenchymaticis, 130μ latis, olivaceo-fuscis, parce gregatis, e subiculo dematiaceo oriundis.

Ascis subglobosis, ovatis, breve stipitatis, 50-70μ=30, aparaphysatis, 8 sporis.

Sporidiis conglobatis, oblongis, transverse 3-7 circiter constricto-septatis, cum multis septis longitudinalibus, primo hyalinis, dein melleis, tandem olivaceo-fuscis, sæpe guttatis, rostro hyalino recto vel curvo plus vel minus longo in utraque extremitate præditis, 20-35μ=10, rostris exceptis.

In spinis Cacti opuntiæ marcescentis.

Sirodesmii cujusdam socium, qui forsan status conidicus et spinas inquinat.

Villa des Cocotiers, golfe Juan, Martio 1891.

CALOSPHÆRIA MICROTHECA C. et E. var. Rosmarini, n. s. sp. Roll. Pl. II, fig. 1.

Peritheciis nigris, sub cortice in stromate dense nidulantibus, $\frac{1}{4}$ mill. latis, longo aut brevi rostro filiformi instructis.

Ascis clavatis, minutissimis, in stipitem brevem desinentibus, 20μ=5, octosporis.

Sporidiis allantoideis, subdistichis, 5μ=1.

Paraphysibus tenuibus, filiformibus, longe superantibus.

Calosphæria microtheca ascis majoribus, piriformibus 25μ=10 plane differt.

Ad lignum Rosmarini. Horto Villæ Le Cler. Golfe Juan, 23 Februari 1895.

Lœstadia Calycotomes n. sp. Roll. Pl. II, fig. 3.

Peritheciis corticolis, nigris, numerosis, amphigenis, globosis, membranaceis, epidermide velatis, dein erumpentibus, ore irregulari pertusis nucleo albo donatis, $\frac{1}{4}$ mill. circiter latis.

Ascis aparaphysatis, fasciculatis, clavato-subfusiformibus, breve stipitatis, crassis, præcipue ad verticem, octosporis, 80-100μ=20.

Sporidiis hyalinis, irregulariter ellypticis, subdistichis, varie guttatis, 17-22μ=6-7.

In ramulis siccis Calycotomes spinosæ.

Notre Dame, Golfe Juan, 24 Martii 1895.

Metasphæria Bambusæ n. sp. Roll. Pl. II, fig. 4.

Peritheciis laxe gregariis, rotundis, nigris, epidermide velatis, ore papillato erumpentibus, $\frac{1}{4}$ mill latis.

Ascis subfusiformibus, ventricosis, in stipite curto, crasso desinentibus, 50-60μ=15, octosporis.

Sporidiis subdistichis aut inordinatis, hyalinis, primo fusiformibus, 1-septatis, dein ovato-oblongis, obtusis, 4-septatis, ad tertium septum valde et ad cætera leniter constrictis, loculis guttatis, 18-20μ=5-6.

Paraphysibus numerosis, valde diversis, crassiusculis, granulatis, ramosis, nodosis, ad apicem sæpe clavatis.

Metasphæriarum Craterii et Calaminæ vicina, sed pluribus notis diversa.

Ad corticem Bambusæ. Château Robert, Golfe Juan, Februario mense 1895.

Metosphæria Agaves n. sp. Roll. Pl. II, fig 6.

Peritheciis nigris, gregariis, erumpentibus, globosis, ostiolatis, $\frac{1}{4}$ mill. latis.

Ascis fusiformibus, 70μ=20.

Sporidiis hyalinis, oblongis vel subfusiformibus, subdistichis, vel inordinatis, primo 1, dein 4-septatis, ad tertium septum haud centrale magis constrictis, sæpe guttatis, 16-20μ=4-6.

Paraphysibus filiformibus, crassiusculis.

In caulibus emortuis et ad imam partem exciccatam foliorum Aloes.

Horto botanico Thuret, Antibes, 12 Februarii 1895.

Didymosphæria Bambusæ n. sp. Roll. Pl. I, fig. 9.

Peritheciis nigris, sparsis, erumpentibus, aut epidermide velatis, lenticulari-subglobosis, vel depressis, ostiolatis, circiter $\frac{1}{2}$ mill. latis.

Ascis cylindraceo-clavatis, attenuato-stipitatis, 80-100μ=10. octosporis.

Sporidiis monostichis, ovoideo-oblongis, medio 1-septatis, non vel constrictis, loculis uni vel pluri-guttatis, brunneo-fuliginosis, 15-20μ=5.

Paraphysibus angustis, numerosis, ramulosis.

A Didymosphæria donacina præcipue differt stipitibus ascorum brevibus, sporidiis monostichis majoribus.

Ad corticem Bambusæ, Chateau Robert, Golfe Juan, Februario mense 1895.

Leptosphæria Banbusæ n. sp. Roll. Pl. I, fig. 11.

Peritheciis gregariis, nigris, rostro sat crasso præditis, rotundis, erumpentibus, $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ mill. latis.

Ascis clavato-cylindricis, breviter stipitatis, 80-90μ=10-15.

Sporidiis melleis, subdistichis, fusiformibus, 5-septatis, ad septa constrictis, rectis vel curvis, loculis sæpe guttatis, 20-25μ=5.

Paraphysibus numerosis, filiformibus.

Ad corticem Bambusæ, Chateau Robert, Golfe Juan, Februario mense 1895.

LOPHIOTREMA PHÆNICIS n. sp. Roll. Pl. II, fig. 5.

Peritheciis nigris, sparsis, innatis, $\frac{1}{2}$ mill. latis, ostiolo compresso, crasso, tantummodo prominente.

Ascis clavatis, in stipitem tenuem sat longum desinentibus, sine stipite 100-130μ=20.

Sporidiis subdistichis, fusiformibus, rectis vel curvis, hyalinis, 4-6 plerumque 5-septatis, ad septa sæpe constrictis, circiter 50μ=10, loculis uniguttatis.

Paraphysibus tenuibus, numerosis.

A Lophiotrema phyllophila longe diversum.

Ad truncos Phœnicis. Chateau Robert. Golfe Juan. 9 Februarii 1895.

LOPHIOSTOMA JULII Fabr. Var. Phœnicis n. s. sp. Roll. Pl. I, fig. 7.

Peritheciis laxe gregariis, nigris, parenchimaticis, infossis, $\frac{1}{2}$ mill. latis, ostiolo crasso, compresso præditis, nucleo albido.

Ascis cylindricis, crasse pedicellatis, 280-310μ=25-30 quantibus, octosporis.

Sporidiis fusiformibus, subdistichis, diu hyalinis, dein olivaceo-fuliginosis, primo 1, tandem 5-6-septatis, ad septa brunnea, crassa, sæpe constrictis, singulis loculis gutta ampla præditis, 60-70μ=12.

Paraphysibus filiformibus, ramosis, intricatis.

A L. Julii differt ascis admodum majoribus.

Ad truncos Phœnicis. Chateau Robert. Golfe Juan Frebruario mense 1895.

NECTRIA OPUNTIÆ, n. sp. Roll. Pl. I, fig. 2.

Peritheciis laxe gregariis, globosis, vel collapsis, rugosis, carneis, $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ mill. latis.

Ascis cylindricis, octosporis, 80μ=7-8.

Sporidiis monostichis, ovatis, 1-septatis, non constrictis, loculis 1-guttatis, 10-12μ=5.

Paraphysibus filiformibus.

A nectria sanguinea cui forsan affinis, forma et latitudine peri-

theciorum, ascis longioribus et sporidiis majoribus, ad septa haud constrictis differt.

Ad fibras exsiccatas Opuntiæ humi jacentis.

La Fumade, prope Vallauris, 24 Februarii 1895.

Phoma Calycotomes, n. sp. Roll. Pl. II, fig. 10.

Peritheciis amphigenis, rotundis, $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$ mill. latis, nigris, epidermide velatis, erumpentibus, ore pertusis.

Sporulis hyalinis, ovoideis, varie guttatis, 10-15μ=7-8, basidiis exiguis suffultis.

Spermogonium forsan Læstadiæ Calycotomes.

Ad ramulos siccos Calycotomes spinosæ.

Notre-Dame, Golfe Juan, 24 Martii 1895.

Aposphæria Boudieri (1) n. sp. Roll. Pl. II, fig. 2.

Peritheciis gregariis, rotundis, nigris, nitidis, crassis, ostiolo minimo pertusis, $\frac{1}{2}$ mill. latis.

Basidiis rectis, hyalinis, 10μ circiter longis.

Sporidiis ovatis, hyalinis, 3-4μ.

Peritheciis multo minoribus ab Amphisphæriis biturbinatis et Posidoniæ facile dignoscitur.

Ad corticem Posidoniæ oceanicæ.

Golfe Juan, 12 Februarii 1895.

Sirococcus Posidoniæ n. sp. Roll. Pl. II, fig. 11.

Peritheciis gregariis, erumpentibus, globoso-conicis, sæpe lateraliter compressis, ostiolo vix prominente præditis, carbonaceis, atris, 1 mill. latis.

Sporulis (endosporis) hyalinis, subrotundis, 3-4μ latis, in catenulas, circiter 20μ longas, plerumque simplices ordinatis.

Ad corticem Posidoniæ oceanicæ.

Golfe Juan, Vere 1891.

(1) Domino Boudier præcl. mycologico qui hanc speciem benevole indicavit et cæteras opusculi comprobavit, grato animo dicata.

PYRENOCHÆTA BERGEVINI (1) n. sp. Roll. Pl. II, fig. 8.

Peritheciis sparsis, globoso-conicis, $\frac{1}{4}$—mill. latis, ubique hirtis, nigris. Setis rigidis, septatis, fuscidulis, 100-150μ longis.

Sporulis numerosissimis, minutis, hyalinis, ellypticis, 4μ=2, ampla gutta præditis.

Ad fibras caulium putrescentium Aspidistræ.

Neuilly, 7 Martii 1894.

CONIOTHYRIUM CEDRI n. sp. Roll. Pl. I, fig. 8.

Peritheciis gregariis, nigris, membranaceis, globosis, $\frac{1}{10}$-$\frac{1}{5}$ mill. latis, ostiolo prominente instructis.

Sporidiis olivaceis, sæpé guttatis, ovatis, 4-6μ=2-4.

Ad tomentum intus vestiens squamas conorum Pini Cedri.

Insula Cedrorum, silvæ bononiensis prope Parisios.

21 Marti 1894.

DIPLODIA CACTI n. sp. Roll. Pl. I, fig. 6.

Peritheciis minutis, nigris, sparsis, superficialibus, rotundis, vel collapsis, ostiolatis, $\frac{1}{4}$—mill. latis.

Sporulis oblongis, ovalibus, numerosis, primitus hyalinis, dein dilute flavis, uniseptatis, non constrictis, eguttatis, 6-8μ=2-3.

A Diplodia Opuntiæ Sacc. absolute dissimilis.

In cladodiis Cactus Opuntiæ.

Chateau Robert, Golfe Juan, 15 Januarii 1895.

DIPLODIA CALYCOTOMES, n. sp. Roll. Pl. I, fig. 4.

Peritheciis corticolis, sparsis, globosis, papillatis, parenchymaticis, dehiscentibus, rubiginoso-fuscis, $\frac{1}{2}$—mill. latis.

Sporulis numerosis, primo hyalinis, continuis, dein didymis, saturo colore brunneo tinctis, sæpe guttatis, late ellypsoideis, fere rotundis, 5-7μ=4-5, basidiis exiguis suffultis.

Ad ramulos siccos Calycotomes spinosæ.

Notre Dame Golfe Juan, 4 Martii 1895.

(1) Domino De Bergevin cl. botanico inventori amicissime dicatum.

Dinemasporium Graminum Lev., forma Bambusæ Roll. Pl. II, fig. 9.

Peritheciis membranaceis, atris, siccis rotundis, udis ore amplo apertis, $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ mill. latis, setulis rigidis, acutis, continuis, aterimis, 120-200μ=5 ornatis.

Sporulis allantoideis, hyalinis, 10μ=2, utrinque arista obliqua sporulam æquante auctis, extremis aliquando 1-guttatis.

Ad folia marcescentia Bambusæ. Golfe Juan, in monte La Maure, 21 Februarii 1891.

Volutella sulphurosa n. sp. Roll. Pl. I, fig. 10.

Psorodochiis sessilibus, pulvinatis, sulphureis, $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ mill. latis, extus pilis paucis, pallidis, 150-200μ longis vestitis.

Sporidiis hyalinis, oblongis, utraque extremitate 1-guttatis, 7-8μ=2-2,5.

Sporophoris numerosis.

Ad olivam exsiccatam humi jacentem.

Clos des hirondelles, Golfe Juan, 17 Martii 1895.

Volutella Morearum n. sp. Roll. Pl. II, fig. 7.

Psorodochiis gregariis, albidis, sessilibus, $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{3}$ mill. latis, setis albis, rectis, septatis, subulatis, circiter 270μ=4 obvallatis.

Conidiis oblongis, 7-8μ=1, hyalinis.

Sporophoris filiformibus, dense stipatis, 50-60μ longis.

Ad corticem Fici caricæ. Clos des hirondelles, Golfe Juan, 14 Martii 1891.

Species præterea notandæ in Alpibus maritimis.

Corticium puberulum Beck., in Agave.

Hymenobolus Agaves Dur et Mont., in Agave.

Lecanidion atratum Hedw., in Phenice.

Valsa Eucalypti Cooke et Harkn.

Didymella strobiligena Desm., asci 24-spori ut citat Crouan, in Pino maritimo.

Metasphæria ferulina Dur. et Mont., in Ferula.
Gloniopsis pulla De Not., ad ramos Arbuti.
Gloniopsis australis Duby., in Vite.
Pleospora Bambusæ Pass., in Bambusa.
Pleospora Herbarum Pers., in Ferula.
Pleospora Agaves De Not , in Agave.
Hysterium Prostii Duby., in Vite.
Nectriella jucunda Mont. in cladodiis Cacti Opuntiæ.
Phyllosticta adusta Ell. et Mart., in foliis Citri aurantii.
Dothiorella congesta Lev., in foliis Podocarpi.
Septoria arethusa Penzn., in foliis Podocarpi.
Dendrophoma cytosporoides Sacc , forma punicina.
Sphæronema viticolum B. et C., in Vite.
Sphæropsis valsoidea C. et Ell. in ramis Mori.
Diplodia Pinnarum Passer., in Phenice.
Conyothyrium concentricum Desm., var. Agaves.
Coniosporium inquinans Dur. et Mont., in Arundine donaci.
Fusarium arcuatum B. et C., in cortice Pini, maritimi.

In Corsica :

Teichospora invercunda De Not., In cladodiis Cacti Opuntiæ.

TABULA I.

Fig. 1. *Propolis viridis* Dufour, in radice Ericæ arboreæ, *a*. hymenium × 290.
— 2. *Nectria Opuntiæ* n. sp. Roll., *a*. hymenium × 290.
— 3. *Ceratocarpia Cactorum* n. sp. Roll. × 20, *a*. hymenium × 290, *b*. sporidium × 820.
— 4. *Diplodia Calycotomes* n. sp. Roll. × 20, *a*. Sporulæ × 290.
— 5. *Boletus Corsicus* n. sp. Roll., *a*. hymenium × 290.
— 6. *Diplodia Cacti* n. sp. Roll. × 20, *a*. Sporulæ × 290.
— 7. *Lophiostoma Julii* Fabr. Var. Phœnicis Roll., sectio × 20, *a*. hymenium × 290.
— 8. *Coniothyrium Cedri* n. sp. Roll. × 20, *a*. sporulæ × 290.
— 9. *Didymosphæria Bambusæ* n. sp. Roll. × 20, *a*. hymeaium × 290.

— 10. *Volutella sulphurosa* n. sp. Roll. × 20, *a*. conidia × 290.
— 11. *Leptosphæria Bambusæ* n. sp. Roll. × 20, *a*. hymenium × 290.

TABULA II.

Fig. 1 *Calosphæria microtheca* C. et E., var. Rosmarini Roll. × 20 *a*. hymenium × 820.
— 2. *Aposphæria Boudieri* n sp Roll × 20. *a*. hymenium × 290.
— 3. *Læstadia Calycotomes* n. sp Roll., cum sectione × 20. *a*. hymenium × 290.
— 4. *Metasphæria Bambusæ* n.sp.Roll.×20.*a*.hymenium×290.
— 5. *Lophiostoma Phœnicis* n.sp Roll. ×20.*a*.hymenium×290.
— 6. *Metasphæria Agaves* n. sp. Roll.×20. *a*. hymenium ×290.
— 7. *Volutella Morearum* n. sp. Roll.×20. *a*. Conidia × 820.
— 8. *Pyrenochæta Bergevini* n. sp. Roll.× 20. *a* Conidia×820.
— 9. *Dinemasporium Graminum* Lév., forma Bambusæ Roll.× 20. *a*. conidia × 820.
— 10. *Phoma Calycotomes* n. sp. Roll.×20. *a*. hymenium×290.
— 11. *Sirococcus Posidoniæ* n. sp. Roll. *a*. hymenium×820.

DESCRIPTION

DE

Quelques nouvelles espèces de Discomycètes de France

par M. BOUDIER.

Malgré les nombreux travaux descriptifs concernant les Discomycètes, on en rencontre de temps en temps quelques-uns qu'on ne peut rapporter à ceux qui sont décrits dans les auteurs. On peut donc les considérer comme nouveaux, et c'est dans cette idée que je donne ici la description de plusieurs d'entre eux dont trois appartiennent à la division des Operculés et trois à celles des Inoperculés. Presque toutes ces espèces ont été récoltées aux environs de Paris, une seule m'a été envoyée des Montagnes du Jura.

CILIARIA (*Trichophœa*) BICUSPIS Boud. Pl. III, fig. I.

Sparsa aut aggregata minuta, 1-3 mm. lata, albido-glauca, extus pilis sparsis fuscis inferne productis vestita.

Receptaculum hemisphæricum, marginatum, pallidum, extus pilis longis, sparsis, intense fuscis, acutissimis, septatis continuisve, ad basim sæpius longe et acute productis, ad marginem membranaceum longioribus, 200-600μ sine appendiculo, 300-800 cum, 13-16μ crassis, hymenium planum aut in adultis parum convexum albido cæsium, paraphyses graciles, ramosæ, ad apicem non crassiores 3μ crassæ. Thecæ operculatæ, octosporæ, ad basim paululum attenuatæ, 250-300μ longæ, 16-17 spissæ. Sporæ achroæ, læves, breviter ellipticæ, intus primo granulosæ, dein evidenter biguttulatæ, sed guttulis crassis tamen subobliteratis, 16-18μ longæ 12-13 crassæ.

Ad terram glareosam, locis umbrosis humidiusculis in sylvis. Montmorency. Augusto 1895 et etiam ante reperi.

Cette petite espèce ressemble beaucoup à celles de cette section, surtout au *Lachn. sublivida* de Saccardo, mais elle m'a paru devoir en être séparée par ses poils qui ne sont pas renflés à la base mais au contraire plutôt atténués et presque toujours prolongés par un appendice presqu'aussi long et tout aussi aigu qu'eux. Cet appendice

de même nature que les poils est joint au principal avec un angle tellement ouvert que les poils paraissent droits et pointus aux deux bouts (undè nomen). Ils paraissent alors attachés au réceptacle par un point plus ou moins éloigné de leur milieu. Avec un peu d'attention on reconnaît qu'au point de réunion, il existe un angle plus ou moins apparent et que l'un des bouts est ordinairement plus court que l'autre. On en trouve un certain nombre surtout vers la marge qui manquent de ce prolongement comme aussi, mais exceptionnellement et très rarement, on en rencontre qui en ont deux. Leur longueur varie beaucoup, généralement ceux qui avoisinent la marge sont plus longs que les autres. Les uns sont cloisonnés et même très fréquemment avec un grand nombre de cloisons et d'autres en manquent entièrement ; à la base il en existe qui sont beaucoup plus grêles et moins colorés. Les spores très obtuses à chaque exirémité sont ordinairement avec des granules assez gros rassemblés irrégulièrement aux deux bouts, quand elles sont encore jeunes ; mûres, elles sont très réfringentes avec deux grosses sporidioles bien visibles, quoiqu'un peu effacées par suite de la réfringence même.

NEOTIELLA HETIERI Boud. Pl.III, fig. II.

Minuta, 1-2 millim lata, hemisphærica, aurantiaca, extus dense albo-tomentoso-pilosa.

Receptaculum hemisphæricum aut concaviusculum, marginatum, extus tomentosum et pilis hyalinis ad marginem longioribus duplicifórmibus : bi septati rigidi, acuti, 150 200μ longi, 7-10 crassi : illi, continui graciliores, 200-250μ long. æquantes, 4-5 spissi. Hymenium aurantiacum. Paraphyses vix septatæ, ad apicem clavatæ, intus granulis aurantiacis repletæ, clavulis 3-6μ crassis. Thecæ cylindricæ, otosporæ, operculatæ, ad basim paululum attenuatæ 200-210μ longæ 15-17 spissæ. Sporæ hyalinæ, lævès, ellipticæ, 16-19μ long. 7-11 crassæ, intus guttulâ crassâ præditæ.

In montibus Juræ ad terram adustam inter muscos legit D. Hetier.

Cette espèce qui a tout à fait l'apparence d'un *Humaria* velu est d'un beau jaune orangé et blanchâtre extérieurement. Elle est remarquable par les poils de la marge qui sont nombreux et la font paraître fimbriée. Ces poils qui sont incolores, sont de deux sortes;

les uns raides, pointus et septés, les autres, au contraire, continus, beaucoup plus minces, un peu plus longs et ondulés. Le caractère fourni par la présence de vrais poils raides et pointus éloigne cette espèce des *Humaria* auxquels elle ressemble à première vue.

Elle paraît voisine de *N. albocincta* Berk. et Br., mais elle s'en distingue par ses spores non échinulées et plus petites et aussi de *N. albicans* (Fuck.) Sacc. dont elle diffère par sa couleur, sa pubescence différente, son habitat et ses thèques qui ne sont pas longuement atténuées à la base.

Je la dédie à M. Hetier qui l'a trouvée dans le Jura et me l'a envoyée avec un certain nombre d'espèces rares et intéressantes

HUMARIA RUBENS Boud. Pl. II, fig. III.

Minuta aut media pro genere, 3-4 mm. lata, sparsa, sessilis, hemisphærica, marginata, carnea, extus concolor. Sporis pure uniguttulatis.

Receptaculum hemisphæricum, marginatum, margine minutissimè denticulatum, extus glabrum aut vix furfuraceum, hymenio concolore aut sub-saturatiore colore carneo à multis diversum. Paraphyses rubescentes, septatæ, ad apicem clavatæ, intus guttulis oleosis coloratis plus minusve repletæ, clavulâ 11-12μ crassâ. Thecæ operculatæ, octosporæ, cylindricæ, ad basim paululum attenuatæ, long. 170-180μ, latit. 18-19. Sporæ læves, elliptico-ovoideæ, achroæ, ovoideæ, intus guttulam unicam crassam sine granulis continentes, long. 18-19μ, lat. 12-13.

Ad terram arenosam inter muscos minores, locis calcareis infrequenter reperi. Bois de Beauchamp. Februario 1884 et 1893.

Cette petite espèce se distingue d'abord à première vue de la plupart des espèces de son genre par sa couleur carnée et non jaune ou orangée, par son extérieur plutôt finement furfuracé que tomenteux et par ses spores qui ont quelque analogie avec celles de *leucoloma* Hedw., mais qui s'en éloignent par leur netteté ne contenant qu'une très grosse gouttelette médiale sans autres granulations. elles sont en outre un peu plus petites et relativement plus larges. Les paraphyses ont leur clavule en massue plus visible et sont souvent un peu épaissies au-dessous des cloisons. Elle se rapproche aussi de *cynocopra* de Dunal, mais ses spores sont bien différentes et son habitat tout autre. Elle vient le plus souvent éparse.

Microglossum lutescens Boud. Pl. IV, fig. 1.

Sparsum aut fasciculatum, 3-7 c m. altum, luteo-olivaceum, clavulâ compressâ bene distinctâ, pediculo elongato, minutissimè granuloso, ad basim virescente.

Receptaculum longe stipitatum, luteo olivascens aut ochraceo-cinereum, pediculo 2-5 c.m. longo concolore sed ad basim intùs et extus virescente, minutissimè squamuloso præcipuè ad partem superam. Clavula 15-20 mm. longa, 4-10 lata, primo subcylindrica, dein medio longitudinaliter compressa, a stipite benè distincta, lanceolata rarius ad apicem rotundata, intus solida pallidè ochracea. Paraphyses hyalinæ, septatæ, filiformes ad basim vagè ramosæ, ad apices clavulatæ, clavulâ sub-capitata 3-4μ crassâ et muco gelatinoso sæpius obductâ. Thecæ inoperculatæ, octosporæ, sub-clavatæ, ad basim leviter attenuatæ, octosporæ, 130-150μ longæ, 15-17 crassæ. Sporæ oblongo-fusoïdeæ, rectæ aut leviter curvatæ, aut flexuosæ, achroæ et guttulis oleosis 3-4 majoribus granulis pluribus immixtis repletæ, 20-26μ longitudine æquantes, 6-7 lat.

Septembre plurimis annis reperi ad terram argilloso-sabulosam ad latera viarum sylvæ. Montmorency.

Cette espèce a les plus grands rapports avec le *Micr. viride*, mais je l'en crois parfaitement distincte par sa couleur plutôt ochracée que verte, si ce n'est à la base du pédicule, par sa massue moins longue, plus lancéolée, relativement plus courte, plus élargie au milieu et plus comprimée, par son pied plus finement squamuleux, et par ses spores un peu plus grosses renfermées au contraire dans des thèques un peu plus petites. Elle pousse en outre dans des terrains moins franchement argileux. Elle est voisine aussi du *M. olivaceum*, mais elle s'en distingue bien par sa couleur plus ochracée, sa taille généralement moindre, son pédicule plus long que la massue, verdâtre à la base, par ses paraphyses ordinairement non courbées au sommet, et par ses spores plus droites et légèrement plus grandes.

En se desséchant, elle prend une couleur plus verte, tandis que *M. viride* devient au contraire plus jaune.

Belonidium pulvinatum Boud. Pl. IV, fig. II.

Minutissimum, sessile, 0^{mm}25 — 0^{mm}50 latum, lenticulare, subtus fulvellum hymenio albido-cinereo.

Receptaculum sub-marginatum, glabrum, fuscum, hymenio convexo, applanato, albido-cinereo leniter purpurascente. Paraphyses continuæ, ad apicem clavatæ clavulâ distinctâ oblongo-pyriforme 4-$\frac{1}{2}$-8μ crassâ, 20-30μ longâ,a filamento septo separatâ, intus oleo pallidè fusco rarius in guttulis diviso repleta. Thecæ crassæ, clavatæ, octosporæ, inoperculatæ 90-100μ long. 15-16 crassæ. Sporæ elongatæ, majores, scoleciformes, achroæ, sub-clavatæ, rectæ vel sæpius undulatæ aut rarius curvatæ, 15 septatæ et intus guttulis oleosis numerosis repletæ, long. 80-105μ latid. circiter 5 crassæ.

Ad basim culmorum putridorum Junci capitati in paludosis sylvæ. Montmorency. Martio 1895.

Très petite espèce paraissant à la loupe comme un petit coussinet grisâtre et sessile, de couleur brunâtre en dessous, d'un blanc grisâtre très légèrement purpurescent en dessus. Elle est remarquable par la grandeur de ses thèques et de ses spores relativement à sa petitesse. Les paraphyses montrent à leur sommet une petite massue oblongue pyriforme remplie le plus souvent d'un liquide huileux très réfringent à la manière de celles des *Mollisia*. Plus rarement ce liquide se divise en gouttelettes. Les thèques sont entièrement remplies par les spores qui, garnies elles-mêmes de gouttelettes oléagineuses, les font paraître entièrement farcies de ces gouttules qui empêchent leur distinction Ces spores ont à leur maturité 15 cloisons qui séparent les gouttelettes entre elles ou deux par deux. On remarque aussi quelques granulations avec elles. Les cloisons des spores sont surtout bien visibles si l'on ajoute à la préparation une goutte de teinture d'iode ou d'alcool, le grand nombre de gouttelettes rendant plus difficile leur examen sans cette précaution.

Cette espèce a assez l'apparence d'un *Mollisia*, mais elle est plus convexe et s'en distingue bien par ses spores multicloisonnées. Elle a quelques rapports aussi par son épaisseur et la clavule de ses paraphyses avec les *Gorgoniceps*, mais ses spores ne sont pas réellement filiformes, ni les thèques aussi allongées. J'ai préféré la réunir aux *Belonidium* par suite de ses spores multiseptées.

Trichopeziza Fraxini Boud. Pl. IV, fig. III.

Minutissima 0^{mm}, 2-0^{mm}, 3 lata, aggregata, sessilis, puberula, cinereo-nigrescens, margine pallidiore.

Receptaculum sessile, urceolatum, carne fuliginosâ, humectum plus minusve applanatum, extus puberulum, pilis curtis 20-40μ longis, continuis, acutis, undulatis, ad marginem longioribus et pallidioribus, hymenio intense cinereo vix ætate pallescente. Paraphyses graciles, non clavulatæ, hyalinæ aut intus subgranulosæ, inconspicuè septatæ, 1-1$\frac{1}{2}\mu$ crassæ. Thecæ minutæ, octosporæ, inoperculatæ, cylindricæ, ad basim non attenuatæ sed contra sæpe crassiores, 35-45μ long. 9-10 spissæ. Sporæ fusoïdæ, hyalinæ intus non aut vix nebulosæ 6-10μ long $2\frac{1}{2}$-3 crassæ, continuæ sed aliquoties 1 septatæ.

Ad basim ramulorum decorticatorum *Fraxini excelsioris* in sylvâ. Montmorency Martio 1894.

Cette très petite espèce est urcéolée comme toutes les espèces de ce genre. Sa couleur est d'un gris foncé avec la marge formée de petits poils blancs très courts. Son extérieur qui est aussi pubérulent a les poils très courts, aigus, sans cloisons et plus ou moins flexueux. Ils sont à peine colorés sous le microscope. Ceux de la marge sont plus droits. Les paraphyses sont incolores et très grêles. Les thèques petites et cylindriques ou même épaissies à leur base forment un hyménium incolore et qui ne parait coloré que par la chair du réceptacle qui est fuligineuse, le tissu sous-hyménial étant comme la zone des thèques incolore. Les spores sont fusiformes, petites et montrent souvent à leur maturité une cloison transversale.

Cette espèce parait avoir de grands rapports avec *Tr. grisella* de Cooke et Phill., mais elle s'en distingue par sa couleur plus foncée, ses poils non septés et ne formant pas de côtes à l'extérieur de la cupule.

Explication des Planches.

Planche III.

Fig. I. *Ciliaria* (*Trichophæa*) *bicuspis* Boud.
- *a*. grandeur naturelle.
- *b*. Quelques receptacles grossis 4 fois.
- *c*. Coupe d'une cupule à 5 diamètres.
- *d*. Poils extérieurs grossis 100 fois.
- *e*. Thèques mûre et vide avec paraphyses grossies 225 fois.
- *f*. Spores mûres et jeunes à 820 diamètres.

Fig. II. *Neotiella Hetieri* Boud.
- *a*. Grandeur naturelle.

b. 2 cupules grossies 6 fois.
c. Coupe d'un réceptacle au même grossissement.
d. Poils raides et aigus de la marge 225 fois.
e. Poils grêles et flexeux accompagnant les précédents au même grossissement.
f. Thèques et paraphyses grossies 225 fois.
g. Spores à 820 diamètres.
h. Extrémité de thèque vide montrant l'opercule grossie 475 fois.

Fig. III. *Humaria rubens* Boud.
a. Aspect de grandeur naturelle.
b. 2 cupules grossies 4 fois.
c. Coupe de l'une d'elles grossie 5 fois.
d. Thèque mûre et vide à 225 diamètres.
e. Spores grossies 820 fois.
f. Extrémité d'une thèque vide montrant l'opercule grossie 475 fois.

PLANCHE IV

Fig. I. *Microglossum lutescens* Boud.
a. Groupe de grandeur naturelle.
b. Thèques et paraphyses grossies 225 fois.
c. Spores à 820 diamètres.
d. Extrémités de 2 paraphyses grossies 820 fois.
e. Extrémité d'une thèque vide grossie 820 fois.

Fig. II. *Belonidium pulvinatum*. Boud.
a. Aspect de grandeur naturelle.
b. 3 réceptacles grossis 12 fois.
c. Coupe d'un autre grossi 25 fois.
d. Thèques et paraphyses vues à 475 diamètres.
e. Spores grossies 820 fois.
f. Extrémité d'une thèque vide grossie 475 fois.

Fig. III. *Trichopeziza Fraxini* Boud.
a. Aspect de grandeur naturelle.
b. Groupe de cupules grossies 25 fois.
c. Coupe d'une autre cupule, 50 diamètres.
d. Groupe de thèques et paraphyses avec le tissu sous-hyménial et le parenchyme montrant la coloration de ce dernier, grossi 400 fois.
e. Thèques et paraphyses, vues à 475 diamètres.
f. Spores grossies 820 fois.
g. Parcelle extérieure prise près de la marge, montrant les poils qui forment cette dernière au grossissement de 475 diamètre.
h. 2 poils vus au même grossissement.
i. Extrémité d'une thèque vide montrant le foramen à 820 diamètres.

Les ferments oxydants dans les Champignons,

Par MM. Em. BOURQUELOT et G. BERTRAND.

Jusque dans ces dernières années, on ne connaissait que des ferments solubles hydratants, c'est-à-dire déterminant des dédoublements avec fixation d'eau.

Récemment, l'attention a été attirée sur des substances d'origine organique susceptibles de fixer l'oxigène de l'air sur divers composés. Ces substances *oxydantes*, signalées autrefois par Schœnbein, possèdent certaines propriétés qui justifient leur classement parmi les ferments solubles. L'une d'entre elles, découverte il y a une dizaine d'années, par un chimiste japonais, dans le suc de l'arbre à laque (1), a été étudiée tout particulièrement par l'un de nous qui lui a donné le nom de *Laccase* (2) et l'a retrouvée dans un grand nombre de plantes phanérogames, grâce à la réaction suivante qui caractérise ces sortes de substances.

Lorsqu'on ajoute, à une solution aqueuse de laccase ou à un tissu qui renferme de la laccase, quelques gouttes de teinture alcoolique de résine de gaïac, la solution ou le tissu se colorent aussitôt ou presque aussitôt en bleu.

Nous avons pensé que ce même ferment, ou un ferment analogue, devait se rencontrer dans les champignons, végétaux chez lesquels les phénomènes d'oxydation sont, comme l'on sait, très énergiques. Cela était d'autant plus à prévoir que Schœnbein, dès 1856, avait déjà fait cette observation passée inaperçue, que le suc de deux champignons, les *Boletus luridus* Schæff. et *Ag. sanguineus*? (3),

(1) Hikorokuro Yoshida, *Chemistry of Lacquer* (Journ. of the chem. Society, XLIII, 1883, p. 472).

(2) G. Bertrand, *Recherches sur le latex de l'arbre à laque du Tonquin* (Soc. chimique de Paris, XI, 1894, p. 614 et 717). — *Sur la recherche et la présence de la laccase dans les végétaux* (Comptes-rendus, CXX, p. 266 et CXXI, p. 166, 1895).

(3) Peut-être s'agit-il du *Boletus purpureus* Fr. (*Bol. sanguineus* Krombh.) Ce ne peut être, en tout cas, l'*Ag. sanguineus* (Wulf.) qui est un *Cortinarius*; car Schœnbein, *d'après le résumé cité plus loin*, parle de bleuissement quand on coupe le champignon.

possède la propriété de bleuir la teinture de gaïac et qu'il perd cette propriété sous l'action de la chaleur (1). Nous avons retrouvé, en effet, un ferment oxydant dans beaucoup de ces cryptogames.

Nos recherches ont été étendues à deux cents espèces environ appartenant surtout aux Basidiomycètes; quelques-unes appartenaient aux Ascomycètes et une seule, le *Reticularia maxima* Fr., aux Myxomycètes. Pour les champignons à chapeau (Polyporés, Agaricinés), l'action de la teinture de gaïac a été essayée le plus souvent, séparément, sur le pied, le tissu du chapeau et les lames ou tubes constituant l'hyménophore ; pour les autres, l'action a été essayée sur l'ensemble du végétal.

La préparation du réactif et son emploi exigent quelques soins particuliers (2). Il faut se servir d'une teinture faible de résine de gaïac et non de teinture de bois de gaïac ; la teinture doit être conservée dans de petits flacons pleins autant que possible et placés à l'abri de la lumière; enfin nous estimons en raison de l'altérabilité du principe oxydable de la résine de gaïac, qu'il ne faut conclure à la présence d'un ferment oxydant que si la réaction (teinte bleue) se produit immédiatement ou au bout d'une demi-minute au plus.

Les propriétés du ferment ont d'ailleurs été étudiées en détail dans quelques espèces, notamment dans le *Russula fœtens* Pers. Cette Russule est un champignon commun en été, dans les bois ; elle est caractérisée par la couleur jaune d'ocre de son chapeau et par son odeur fétide. Toutes ses parties, pied, chapeau, lamelles, se colorent immédiatement en bleu intense au contact de la teinture de gaïac.

125 grammes de cette espèce ont été coupés et réduits en bouillie, puis celle-ci a été mise à macérer avec son poids d'eau chloroformée. Au bout d'une heure, on a filtré et obtenu environ 60 centimètres cubes d'un liquide jaune pâle au début, qui s'est coloré peu à peu en rougeâtre sale. Ce liquide présentait les propriétés d'une solution très active de laccase : donnant une coloration bleue

(1) Schœnbein, *Ueber ozon und ozonwirkungen in Pilzen.* (D'après un résumé dans J. f. prakt. chem., LXVII, 1856, p. 496).

(2) Dr Schær, *Ueber die Guajaktinktur als Reagenz.* (Apoteker-Zeitung, 1894, p. 749).

avec la teinture de gaïac, une coloration brune avec le laccol, des cristaux de purpurogalline avec le pyrogallol, de la quinone et de la quinhydrone avec l'hydroquinone, et enfin, une coloration brun foncé avec l'acide gallique.

On l'a fait réagir sur l'acide gallique dans un ballon à robinet.

Acide gallique	1 gramme.
Eau	100 centimètres cubes.
Liquide	5 —

On a constaté après une heure d'agitation :

Oxygène absorbé	15 c. c. 9
Acide carbonique dégadé	13 c. c. 9

Après trois autres heures :

Oxygène absorbé	17 c. c. 6
Acide carbonique dégagé	11 c. c. 1

En sorte que dans la première partie de l'expérience :

$$\frac{CO^2}{O} = 0{,}874,$$

et dans la deuxième partie :

$$\frac{CO^2}{O} = 0{,}630.$$

Ces rapports sont, comme on voit, très élevés, ce qui indique la présence, dans le liquide, d'une diastase oxydante très active.

Cependant, lorsqu'on ajoute un excès d'alcool au liquide primitif, on n'obtient qu'un précipité très faible d'une matière plus ou moins visqueuse qui, repris ensuite par l'eau distillée froide, n'abandonne presque rien à celle-ci, tout en donnant encore un liquide très actif

Ajoutons que l'eau-mère alcoolique du précipité possédait également la propriété de bleuir fortement la teinture de gaïac. Cela est dû probablement à ce que le suc de *Russula fœtens* ne renferme pas assez de produit précipitable par l'alcool, pour entraîner le ferment dans sa précipitation et que celui-ci est soluble dans l'alcool de moyenne concentration. Enfin, lorsqu'on porte le suc de

la Russule à l'ébullition, comme d'ailleurs les sucs des autres espèces riches en ferment oxydant, il perd ses propriétés oxydantes. Toutefois, pour arriver à une destruction complète de ces propriétés, l'ébullition doit être maintenue un certain temps ; le ferment oxydant paraît donc résister à l'action de la chaleur mieux que ne le font les ferments hydratants qui, en solution aqueuse, sont détruits à une température inférieure à 100°.

Tous les caractères sur lesquels nous venons d'insister appartiennent au ferment oxydant du suc de l'arbre à laque, c'est-à-dire à la laccase. Y a-t-il identité entre cette dernière et le ferment oxydant du *Russula fœtens* en particulier et des champignons en général ? C'est là une question que les faits que nous venons d'exposer semblent résoudre par l'affirmative ; mais d'autres faits qui ont déjà été relatés ailleurs nous obligent à des réserves sur ce point (1).

D'autres *Russula*, probablement toutes les espèces du genre, puisque sur 19 espèces examinées jusqu'ici nous n'avons pas trouvé d'exception, sont également riches en ferment oxydant ; mais ce ferment est, en général, moins répandu dans les autres genres de champignon. A cet égard, nos observations permettent de penser qu'il existe une certaine relation entre sa présence ou son absence et les affinités botaniques.

Ainsi dans les espèces du genre *Lactarius*, si voisin du genre *Russula*, la présence d'un ferment oxydant est presque aussi générale que dans celles de ce dernier. Sur 20 espèces examinées, deux seulement ont donné des résultats négatifs : les *L. mitissimus* Fr. et *subdulcis* (Bull.). Sur 5 espèces appartenant au sous-genre *Psalliota*, seul, le *Psalliota comtula* Fr. s'est montré sans action sur la teinture de gaïac. Au contraire, sur 12 espèces du genre *Cortinarius*, une seule, le *C. multiformis* Fr. s'est montrée active, et encore, à un faible degré.

Dans certains cas, la présence d'un ferment oxydant coïncide avec l'existence de principes odorants ; ainsi en est-il pour le *Clitocybe odora* Bull. (odeur de coumarine) et l'*Inocybe pyriodora* Pers. (odeur de poire). Dans d'autres, elle coïncide avec

(1) Comptes-rendus des séances de la Soc. de Biologie, 1895, p. 583 et 584.

l'existence de principes colorables à l'air ; c'est ce qu'on remarque dans les *Boletus erythropus*, *cyanescens*, dans les *Lactarius flavidus*, *theiogalus*, dans le *Russula nigricans*, etc.

Le ferment n'est pas toujours également répandu dans toutes les parties du Champignon. Souvent les lames et les tubes en sont dépourvus ; très souvent aussi, on le trouve localisé dans certaines régions. Ainsi, chez les *Amanita strangulata* et *vaginata* qui constituent, dans le sous-genre *Amanita*, une section caractérisée par l'absence d'anneau, la section des *Vaginaria* Forq., il n'y en a que dans la portion centrale (médullaire) du pied ; de même chez les *Lact. piperatus* (Scop.), *controversus* Pers., ainsi que chez d'autres Lactaires, la coloration bleue par la teinture de gaïac se produit surtout dans les tissus internes du pied à l'exclusion de la région corticale. D'ailleurs, d'autres exemples de localisation du ferment seront rapportés plus loin dans la revue des espèces examinées.

Enfin, il arrive parfois qu'une espèce ne renferme pas de ferment oxydant lorsqu'elle est jeune et en renferme dans une période plus avancée. C'est ce qui a lieu pour l'*Hydnum repandum* L. et l'*Hypholoma lacrymabundum* Fr.

Voici la liste des espèces examinées :

Tremellinées. — Pas de coloration avec la teinture de gaïac, *Calocera viscosa* (Pers.), *Auricularia mesenterica* (Dicks).

Clavaria. — 1° Pas de réaction : *Cl. cinerea* Bull. ; 2° Coloration très faible : *Cl. formosa* Pers.

Hydnum. — Comme on l'a vu plus haut, les individus très jeunes de l'*H. repandum* L. sont sans action sur la teinture de gaïac, tandis que les adultes la colorent nettement en bleu.

Stereum. — *St. purpureum* Pers. : Réaction très nette dans la région soyeuse.

Polyporus. — 1° Coloration de la teinture de gaïac : *P. biennis* (Bull.) ; 2° Pas de coloration : *P. nummularius* Fr., *sulfureus* (Bull.), *Forquignoni* Quél., *adustus* (Will.), *frondosus* (Fl. dan.).

Boletus. — 1° Coloration : *B. tessellatus* Gillet, *versicolor* Rostk., *scaber* Bull., *luridus* Schæff., *erythropus* Pers., *felleus* Bull., *aurantiacus* Bull., *luteus* L., *lividus* Bull., *badius* Fr. ; 2° Pas de coloration : B. *appendiculatus* Schæff., *chrysenteron* Bull., *piperatus* Bull., *castaneus* Bull., *edulis* Bull., *subtomentosus* L., *granulatus* L., *variegatus* Swartz. Dans le *B. scaber*, la coloration est surtout marquée avec le tissu médullaire du pied et le tissu sous-jacent à la cuticule du chapeau. Dans le *B. felleus*,

la réaction très nette dans le pied est presque nulle dans le chapeau. Avec le *B. lividus* dont la chair devient purpurine puis verdâtre à l'air, la réaction est très nette.

Marasmius. — Pas de coloration : *M. epiphyllus* Fr., *Rotula* (Scop.). *ramealis* (Bull), oreades (Bolt.), *peronatus* (Bolt.) et *urens* (Bull.). — Aucune des six espèces examinées ne paraît renfermer de ferment oxydant.

Nyotalis. — *N. asterophora*. Ce champignon, qui se développe sur les *R. nigricans* en décomposition, est un exemple de localisation curieuse du ferment oxydant. Si on en fait une coupe longitudinale comprenant le pied et le chapeau, et si l'on verse quelques gouttes de teinture de gaïac sur cette coupe, on remarque qu'il se produit une coloration bleue légère à la limite de la substance du chapeau et de l'hyménophore. La coloration suit une ligne en zigzag.

Cantharellus. — 1° *Coloration* : *C. tubæformis* (Bull.) et *cibarius* Fr. ; 2° Pas de coloration : *C. carbonarius* (Alb. et Schw.). Avec le *C. cibarius*, la coloration est un peu lente à se produire.

Russula. — Coloration : *R. nauseosa* (Pers.), *lutea* (Huds.), *ochracea* (Pers.), *chamæleontina* Fr., *aurata* (With.), *integra* (L.), *fragilis* (Pers.) var. violette, *ochroleuca* Pers , *pectinata* (Bull.), *fellea* Fr., *fœtens* Pers., *cyanoxantha* (Schaeff.), *lepida* Fr., *rubra* (D C.), *virescens* (Shaeff.), *furcata* (Lam.), *delica* (Vaill.), *adusta* (Pers.), *nigricans* Bull. En général la coloration est nette et se fait rapidement. Cependant elle s'est produite un peu plus lentement avec les *R. integra, lepida, fellea, ochracea*. La question d'âge, ainsi que les conditions atmosphériques paraissent aussi, comme d'ailleurs pour les autres champignons, avoir une certaine influence. Ainsi, en temps de pluie, la coloration se fait quelquefois attendre un peu plus longtemps.

Lactarius. — 1°Coloration : *L. volemus* Fr., *lilacinus* Lasch, *fuliginosus* Fr., *theiogalus* (Bull.), *quietus* Fr., *vellereus* Fr., *piperatus* (Scop.). *pyrogalus* (Bull.), *flavidus* Boud., *blennius* Fr., *controversus* Pers., *turpis* (Weimm.), *velutinus* Bertil., *zonarius* (Bull.), *torminosus* (Schaeff.), *scrobiculatus* (Scop.), *subombonatus* Lindg. ; 2° Pas de coloration : *L. subdulcis* (Bull.), *mitissimus* Fr,

Le *L. Pyrogalus* s'est montré très peu actif. Avec certains échantillons la réaction ne s'est pas produite. Il en a été de même pour le *L. pallidus* (Pers.) et le *L. flavidus*. Avec ces deux derniers, la coloration bleue ne se produit guère que sous l'épiderme. Enfin il est à remarquer que les très jeunes individus de *L. controversus* ne réagissent pas.

Hygrophorus. — Il n' a pas eu de coloration avec les espèces suivantes, les seules essayées : *H. chlorophanus* Fr., *conicus* (Scop.), *lucorum* Kalchbr., *cossus* (Sowerb.), *chrysodon* (Batsch.).

Paxillus. — Le *P. involutus* (Batsch.) réagit fortement, tandis que le *P. atrotomentosus* (Batsch.) est sans action (individu jeune).

Cortinarius. — La seule espèce de ce genre dont le tissu ne soit coloré par

la teinture de gaïac est le *C. multiformis* ; les autres espèces essayées n'ont rien donné : *C. impennis* Fr., *cinnamomeus* L., *sublanatus* (Sow.), *elatior* Fr., *collinitus* Pers , *purpurascens* Fr., *triomphans* Fr., *armillatus* Fr., *bolaris* (Pers.), *cinnabarinus* Fr., *Krombholzii* Fr. ; cependant la teinture de gaïac produit une très légère coloration bleue dans la partie tout à fait inférieure du pied du *C. sublanatus*.

Bolbitius. — Le *B. hydrophilus* ne réagit pas.

Coprinus. — Pas de coloration avec les *C. micaceus* (Bull.) et *atramentarius* (Bull.).

Psathyra. — Avec le *Ps. sarcocephala* Fr., pas de coloration.

Hypholoma.— 1° Coloration : *H. lacrymabundum* Fr. adulte ; 2° pas de coloration : *H. Candolleanum* Fr., *lacrymabundum* Fr. jeune, *fasciculare* (Huds.), *sublateritium* Pr.

Stropharia. — Pas de coloration avec *Str. coronilla* Bull. et *æruginosa* Curt.

Psalliota. — 1° Coloration : *Ps. hæmorrhoidaria, campestris* L., *silvicola* Vitt., et *augusta* Fr. ; 2° pas de coloration avec le *Ps. comtula* Fr. Remarquons que la chair du *Ps. hæmorrhoidaria* rougit rapidement à l'air.

Crepidotus. — Espèce essayée : *Cr. mollis* Schaeff, pas de réaction.

Hebeloma.— Dans les espèces essayées, la réaction s'est montrée très faible et s'est produite seulement dans les tissus de la base du pied : *H. Crustuliniforme* Bull., *fastibile* Fr., *sinapizans* Paul., ou elle ne s'est pas produite : *H. versipelle* Fr.

Inocybe.— 1° Coloration : *I. pyriodora* Pers., *dulcamara* Albert et Schwein., *asterospora* Quél. ; 2° pas de coloration : *I geophylla* Sow. (variété blanche), *lucifuga* Fr., *lanuginosa* Bull., *rimosa* Bull., *fostigiata* Schaeff.

Avec l'*I. asterospora*, il ne se produit de coloration que dans la partie renflée du pied, encore est-elle à peine marquée.

Pholiota. — 1° Coloration : *Ph. mutabilis* Schaeff. ; 2° Pas de coloration : *Ph. maryinata* Batsch, *spectabilis* Fr., *squarrosa* Müller, *aurivella* Batsch, *radicosa* Bull.

Dans le *Ph. mutabilis*, la coloration est peu marquée ; elle n'est guère visible que dans le renflement du pied (individu jeune) et à l'articulation du pied avec le chapeau.

Claudopus. — Pas de coloration avec le *Cl. variabilis* Pers.

Clitopilus. — Rien avec *Cl. Orcella* Bull.

Entoloma. — Réaction faible, mais nette dans le pied de l'*Ent. prunuloides* Fr.

Ecoilia. — Coloration très marquée avec l'*E. undata* Fr.

Leptonia. — Coloration avec le *L. chloropolium* Fr.

Pluteus. — Les deux espèces essayées, *Pl chrysophæus* Schaeff. et *Roberti* Fr., sont sans action sur la teinture de gaïac.

Pleurotus — Coloration peu accentuée avec *Pl. Dryinus* Pers. et *Pometi* Fr.

Mycena. — Aucune des quatre espèces essayées ne colore la teinture de gaïac : *M. pura* Pers., *galericulata* Scop., *polygramma* Bull. et *pelianthina* Fr.

Collybia. — Les espèces de ce sous-genre ne sont pas riches non plus en ferment oxydant. Pas de réaction avec *C. dryophila* Bull., *maculata* Alb. et Schw., *fusipes* Bull., *longipes* Bull. et *radicata* Relhan. — Avec le *C. platyphylla* Fr., il y a coloration dans la partie du pied comprise dans le chapeau.

Clitocybe. — Coloration bien marquée avec les *Cl. odora* Bull., *cyatiformis* Bull. et *nebularis* Batsch ; très légère et lente à se former avec les *Cl. infundibuliformis* Schæff. et *cerussata* Fr.; nulle avec les *Cl. socialis*, *laccata* Scop , *suaveolens* Schum. et *inversa* Scop.

Tricholoma. — On obtient une coloration bleue avec les *Tr. terreum* Schæff., *melaleucum* Pers. et *nudum* Bull. ; avec le *Tr. pessundatum*, il n'y a de réaction que dans le chapeau, au voisinage des lames ; enfin on n'observe aucune coloration avec les *Tr. albo-brunneum* Pers., *personatum* Fr., *rutilans* Schæff. et *equestre* L.

Armillaria. — Avec l'*A. bulbigera* Alb. et Schw., la coloration bleue est très nette dans le bulbe, un peu moins dans le pied et le dessus du chapeau. *L'Arm. mellea* Fl. dan. ne donne rien

Lepiota. — Coloration manifeste dans le *L. crustata* Alb. et Schw., mais rien avec les *L. procera* Scop. et *carcharias* Pers.

Amanita. — Seules les espèces appartenant à la section des *Vaginaria* Forq. ont donné la coloration : *Am. strangulata* Fr. et *Am. vaginata* Bull. et cela, dans les conditions signalées plus haut. Les autres espèces essayées : *Am. aspera* Fr., *rubescens* Fr., *pantherina* DC., *muscaria* L., *phalloides* Fr. et *Mappa* Fr. sont sans action.

Gastéromycètes. — Dans le *Phallus impudicus* L. non développé (à l'état d'œuf) on n'obtient de coloration bleue que tout à fait à la base, dans cette partie blanche sur laquelle s'attache le pied.

Les *Scleroderma vulgare* Fl. dan. et *verrucosum* Bull. ne donnent rien, non plus que le *Tulostoma granulosum* Lév.

Le *Lycoperdon cœlatum* Bull. est inactif; les *L. perlatum* Pers. et *piriforme* Schæff., réagissent légèrement dans la partie columellaire seulement.

Enfin le *Bovista plumbea* Pers. réagit très lentement.

Ascomycètes. — Avec le *Peziza macropus* Pers. on obtient une faible coloration dans le pied, tandis que les *P. succosa* et *aurantia* Fl. dan. ainsi que l'*Helvella lacunosa* et le *Xylaria polymorpha* Lk. ne donnent rien.

Le *Peltigera canina*, lichen, réagit très nettement.

Myxomycètes. — La seule espèce examinée, le *Reticularia maxima*, jeune, ne donne rien.

Ces résultats sont, comme on le voit, très variés. Il est cependant facile de s'en faire une idée générale en résumant ce qui est relatif aux genres représentés, dans nos recherches, par le plus grand nombre d'espèces. C'est ce qu'on a fait dans le tableau suivant :

Genre ou sous-genre	Nombre d'espèces examinées	ESPÈCES contenant du ferment oxydant	ESPÈCES ne contenant pas de ferment oxydant
Russula	19	19	0
Lactarius	20	18	2
Psalliota	5	4	1
Boletus	18	10	8
Clitocybe	9	5	4
Marasmius	6	0	6
Hygrophorus	5	0	5
Cortinarius	12	1	11
Inocybe	8	3	5
Amanita	7	2	5

Les relations, que nous avons signalées plus haut, entre la présence ou l'absence de ferments oxydants et les affinités botaniques, paraissent ici évidentes, et il est vraisemblable qu'elles seront confirmées par des recherches ultérieures.

Séance du 28 septembre 1895.

Sur la coloration des tissus et du suc de certains champignons au contact de l'air.

Par MM. Em. BOURQUELOT et G. BERTRAND.

On sait que lorsqu'on coupe ou lorsqu'on brise certains champignons appartenant au genre *Boletus*, on voit la tranche ou la cassure se colorer en bleu. Tantôt la coloration se fait presque instantanément, comme dans les *B. cyanescens* et *luridus*; tantôt elle ne se fait qu'au bout de quelques instants, comme dans le *B. pachypus*. Chez d'autres champignons, on observe des phénomènes analogues. Ainsi, lorsqu'on casse certains Lactaires (*L. uvidus*, *flavidus*), le lait qui s'échappe, d'abord blanc, devient plus ou moins rapidement violet; lorsqu'on coupe le pied d'un *Russula nigricans* jeune, on voit la chair qui est blanche, devenir successivement rouge, puis noire.

On a beaucoup discuté sur ces productions ou changements de coloration, sans que, jusqu'ici, on les ait expliqués d'une façon satisfaisante.

Schœnbein, à qui l'on doit quelques observations sur le bleuissement du *B. luridus* attribuait, en 1856, ce bleuissement à l'action de l'ozone sur un chromogène particulier contenu dans le champignon ; celui-ci renfermant en outre une substance capable de transformer l'oxygène de l'air en ozone (1).

Plus tard, en 1872, H. Ludwig a établi, pour quelques bolets bleuissants, que le chromogène de ces végétaux était bien un principe spécial et non de l'aniline ou une combinaison cyanique comme les mycologues le pensaient encore à cette époque (2).

Nous croyons que ces phénomènes de coloration sont liées à la présence du ferment oxydant qui se rencontre dans un grand

(1) Schœnbein, *Ueber Ozon und Ozonvoirkurgen in Pilzen* (Philosoph. Magaz., XI, n° 70, p. 137 ; d'après un résumé dans J. f. prakt. Ch., LXVII, p. 496, 1856).

(2) H. Ludwig, *Ueber das Chromogen des Boletus cyanescens und anderer auf frischem Bruche blau werdenden Pilze* (Arch. de Pharm., [2], CXLIX, 1872, p. 107)

nombre de champignons, comme nous l'avons établi précédemment (1). Tout au moins les faits suivants autorisent à le penser.

I *Bleuissement du Boletus cyanescens*, Bull. — Ce bolet croit habituellement sur le sable siliceux, là où le sol conserve un peu d'humidité. On le rencontre surtout en été, mais toujours peu abondamment, du moins aux environs de Paris. Son chapeau est jaune clair et son pied de même couleur ; mais il est surtout caractérisé par ce fait que sa chair bleuit instantanément à l'air.

La substance qui bleuit ainsi est incolore dans le champignon ; mais, dès qu'elle se trouve au contact de l'air, elle s'oxyde sous l'influence simultanée du ferment oxydant que renferme le végétal et de l'oxygène de l'air, et devient bleue.

On peut préparer cette substance sous forme de solution. Pour cela, on porte de l'alcool à 95 degrés à l'ébullition; on découpe le bolet en petits morceaux qu'on laisse tomber au fur et à mesure dans le liquide bouillant, de façon à ce qu'ils restent le moins longtemps possible au contact de l'air. On maintient l'ébullition pendant un quart d'heure environ, on laisse refroidir et on filtre.

On obtient ainsi un liquide alcoolique à peine teinté de jaune. Ce liquide renferme en dissolution la substance bleuissante. Il peut se conserver longtemps, même après addition d'eau et au contact de l'air, sans changer de couleur,parce que le ferment a été détruit sous l'influence de la chaleur (2)

Mais si, après l'avoir étendu de son volume d'eau, on l'additionne de ferment oxydant ; si, par exemple, on l'agite avec le suc *non coloré* d'un champignon riche en ferment, comme celui du *Russula cyanoxantha* ou du *R. furcata*, on le voit prendre, au bout d'une demi-minute, une teinte légèrement pourprée, qui passe ensuite rapidement au bleu. L'expérience réussit également bien avec la laccase, ferment oxydant retiré de l'arbre à laque, ce qui permet d'attribuer,avec Schœnbein,la réaction à une oxydation. D'ailleurs, en examinant avec attention le mélange sans l'agiter, on voit que la coloration bleue est d'abord plus foncée dans les couches liquides supérieures, c'est-à-dire dans celles qui sont au contact de l'air.

(1) Sur les ferments oxydants chez les Champignons, p. 18.

(2) Au bout de six mois, notre solution est aussi sensible qu'au premier jour.

Cette solution, par ses propriétés, se rapproche beaucoup de la teinture de gaïac. Comme celle ci, et Ludwig l'avait déjà observé, elle est colorée en bleu par un certain nombre de corps oxydants tels que : perchlorure de fer, hypochlorite de soude, bioxyde de plomb. En particulier, en l'agitant avec un peu de ce dernier composé et filtrant aussitôt, on obtient un liquide d'un beau bleu.

On sait, d'autre part, que la coloration bleue obtenue avec la teinture de gaïac et les oxydants cités plus haut est peu stable, qu'elle est détruite sous l'influence de la chaleur et de nombreux agents chimiques, parmi lesquels il faut citer surtout les acides et les alcalis et que, cependant, l'acide acétique se comporte avec elle d'une façon indifférente. — Il en de même pour la teinte bleue obtenue avec la teinture de *B. cyanescens* ; elle est détruite par les acides et alcalis, mais n'est pas modifiée par addition d'acide acétique. Ce sont encore là des faits qui rapprochent l'un de l'autre les deux chromogènes.

II. *Bleuissement des Boletus luridus Schæff. et erythropus* Pers. — Comme le *B. cyanescens*, ces deux bolets renferment un chromogène qui bleuit rapidement à l'air. A la vérité, lorsqu'on les coupe, on observe un verdissement, mais cela tient à ce que la chair de ces champignons est imprégnée d'une matière jaune, de telle sorte que la coloration définitive est verte par suite de la superposition du bleu, qui se produit, sur le jaune préexistant.

En les traitant par l'alcool bouillant, comme il a été dit ci-dessus, on obtient une solution alcoolique jaune, qui verdit très facilement si, après l'avoir étendue d'eau, on l'agite avec une petite quantité de suc de *R. cyanoxantha* ou de toute autre Russule riche en ferment oxydant.

Ces solutions alcooliques se conduisent, d'ailleurs, avec les réactifs oxydants, comme la teinture de *B. cyanescens*. Par contre, elles se conservent moins longtemps. Au bout de six semaines pour le *B. luridus*, de trois mois pour le *B. erythropus*, celles que nous avions préparées avaient perdu leur propriété de verdir sous l'influence du suc de Russule ou des réactifs oxydants.

III. *Changements de couleur du lait du Lactarius flavidus* Boud. — Ce Lactaire a été décrit pour la première fois en 1887 par

M. Boudier (1). Sans être très commun, il se rencontre cependant assez fréquemment dans les bois argileux des environs de Paris. Il est de couleur jaune pâle. Son lait est blanc ; mais il devient lilacin, puis violet foncé dès qu'il est exposé à l'air.

Ce champignon renferme un chromogène particulier en solution dans le lait ; il renferme aussi du ferment oxydant dont l'action se manifeste par une coloration du chromogène en violet lorsque les deux corps en solution se trouvent au contact de l'air.

Ce chromogène, étant soluble dans l'alcool, peut être obtenu facilement en solution alcoolique en opérant comme pour les Champignons dont il a été question jusqu'ici, c'est-à-dire en traitant le lactaire par l'alcool bouillant ; on obtient ainsi un liquide jaune qui devient violet lorsque, après l'avoir étendu d'eau, on l'additionne d'un peu de suc de Russule riche en ferment oxydant.

Ce liquide est d'ailleurs très altérable, car, dans nos expériences, au bout d'une quinzaine de jours, il avait perdu ses propriétés.

Noircissement du Russula nigricans (Bull.). — Cette Russule, qui peut atteindre d'assez grandes dimensions, est commune, en été, dans les bois humides. Lorsqu'elle est jeune, elle est grisâtre pâle à l'extérieur ; sa chair est blanche, mais dès qu'elle se trouve au contact de l'air, elle devient rouge, puis noire. Ce changement de coloration se produit aussi dans le champignon resté en place, ce qui lui a valu son nom ; il devient alors noir de jais, se dessèche sur place et se conserve assez longtemps quand l'année n'est pas trop pluvieuse.

Le phénomène paraît un peu plus complexe que ceux qui viennent d'être examinés ; il s'explique cependant d'une façon analogue, et l'on peut séparer la substance noircissante non seulement sous forme de solution, mais encore à l'état cristallisé. Cette substance diffère d'ailleurs des chromogènes précédents en ce qu'elle n'est pas soluble dans l'alcool.

Veut-on l'obtenir en solution aqueuse? Pour cela, il faut d'abord détruire le ferment oxydant qui l'accompagne dans le champignon.

On opère comme pour le *B. cyanescens*, c'est-à-dire qu'on dé-

(1) *Champignons nouveaux rares ou peu connus de France* (Bull. de la Soc. Myc. de Fr. III, 187, p. 145.

coupe la russule (jeune) dans l'alcool à 95 degrés bouillant, et qu'on maintient l'ébullition pendant un quart d'heure à vingt minutes. La substance noircissante reste, pour la plus grande partie, dans le tissu du champignon. On enlève l'alcool chaud par décantation, et le ballon étant reporté sur le bain-marie, on verse de l'eau bouillante sur le résidu. On laisse refroidir et on filtre.

Le liquide obtenu renferme en solution la substance noircissante.

Si, en effet, on l'agite avec le suc non coloré et ne se colorant pas, d'un champignon riche en ferment oxydant, on le voit bientôt se colorer en rouge acajou, puis en noir. Cependant la coloration noire ne se produit qu'au bout d'un temps assez long, comme si le phénomène comprenait deux phases distinctes. Le liquide finit d'ailleurs par devenir noir comme de l'encre.

Pour obtenir le chromogène à l'état cristallisé, on exprime le champignon après enlèvement de l'alcool bouillant, puis on traite le résidu par deux ou trois fois son poids d'eau bouillante ; on soumet rapidement à la presse et on filtre chaud. Le chromogène cristallise par refroidissement.

Il se présente sous la forme d'aiguilles microscopiques blanches, réunies en sphères, ou groupées en double éventail. Il n'est pas soluble dans l'alcool, et il est peu soluble dans l'eau froide ; aussi peut-on le purifier par cristallisation dans l'eau bouillante.

Les solutions aqueuses se conduisent avec le ferment oxydant des champignons comme la solution préparée directement.

Le chromogène du *R. nigricans*, par certaines de ses propriétés, diffère nettement des chromogènes bleuissant. Ainsi, il ne noircit pas lorsqu'on additionne sa solution aqueuse de laccase de l'arbre à laque. — Il ne noircit pas non plus lorsqu'on le traite par les réactifs oxydants, tels que l'hypochloride de soude, le bioxyde de plomb qui bleuissent immédiatement la teinture de gaïac et les autres chromogènes.

Le noircissement, que détermine le suc d'une autre russule, correspond cependant bien à une oxydation, car, lorsqu'on n'agite pas le mélange, on voit la coloration commencer à se produire dans les couches supérieures du liquide et, lorsqu'on l'agite un certain temps dans une ampoule à robinet, on peut constater que, dans le temps que la coloration se produit, il y a absorption d'oxygène.

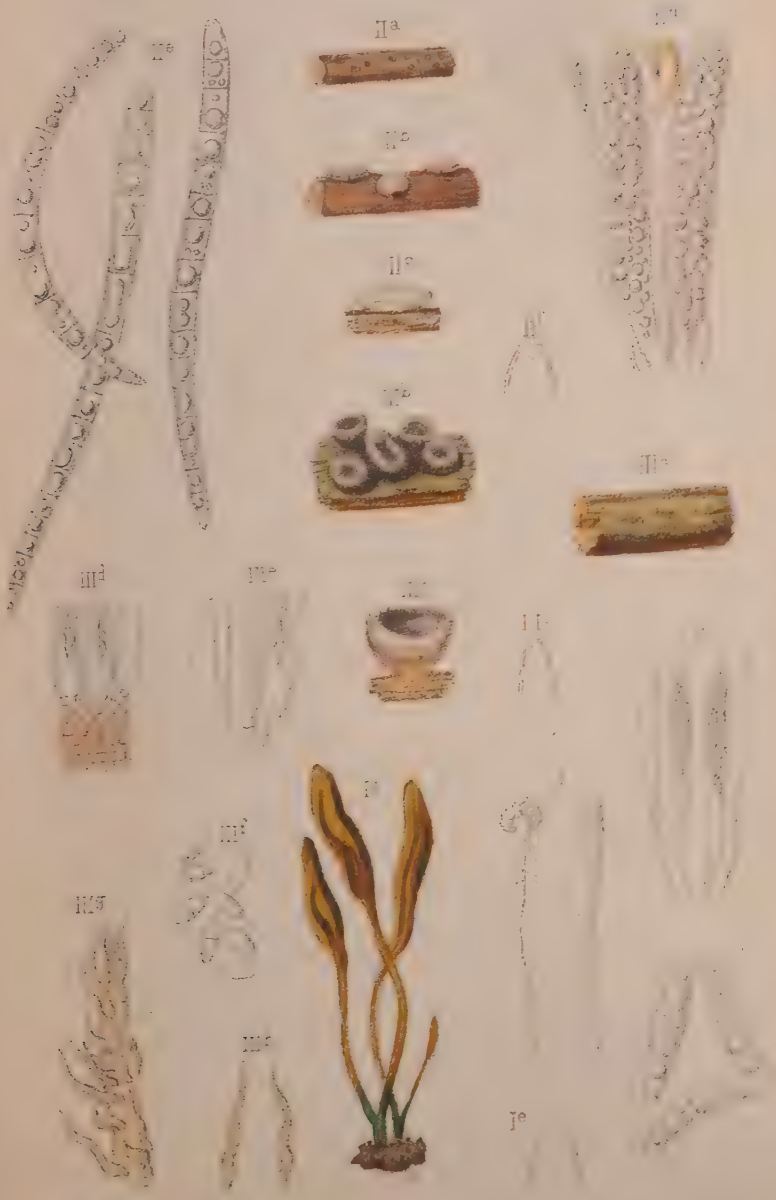
En raison de ces derniers faits, il est permis de penser que le ferment oxydant des champignons, qui amène le noircissement du chromogène du *R nigricans*, diffère de la laccase, puisque celle-ci est sans action sur lui. Il est vrai, et c'est là la seule objection qu'on puisse faire à cette manière de voir, que le noircissement pourrait être la résultante de deux actions fermentaires successives, la première étant produite par un ferment propre aux champignons et la seconde par la laccase elle-même.

(Séances du 5 et du 28 septembre 1895.)

L. Roll. de

I. PROPOLIS VIRIDIS Dufour.
II. NECTRIA OPUNTIÆ Roll.
III. CERATOCARPIA CACTORUM Roll.
IV. DIPLODIA CALYCOTOMES Roll.
V. BOLETUS CORSICUS Roll.
VI. DIPLODIA CACTI Roll.
VII. LOPHIOSTOMA JULII Fabr. var. PHŒNICIS Roll.
VIII. CONIOTHYRIUM CEDRI Roll.
IX. DIDYMOSPHÆRIA BAMBUSÆ Roll.
X. VOLUTELLA SULPHUROSA Roll.
XI. LEPTOSPHÆRIA BAMBUSÆ Roll.

I. CILIARIA (Trichophæa) BICUSPIS Boud. II. NEOTIELLA HETIERI Boud.
III. HUMARIA RUBENS Boud.



I. MICROGLOSSUM LUTESCENS Boud. II. BELONIDIUM PULVINATUM Boud.
III. TRICHOPEZIZA FRAXINI Boud.

Quelques Champignons arboricoles nouveaux ou peu connus,

Par M. Paul VUILLEMIN.

I. Toxosporium gen. nov. Melanconiearum.

M. Mer m'a communiqué, en décembre 1894, des aiguilles de sapin dont la pointe, décolorée, desséchée, devenue friable, était isolée des tissus sains par une couche de liège. Sur les parties entièrement mortifiées apparaît tardivement une Mélanconiée qui vit en saprophyte aux dépens de ces débris, et qui se fait jour à travers la cuticule dilacérée.

Les spores ou conidies sont portées sur des coussinets discoïdes, aplatis, bruns, à structure pseudo-parenchymateuse, ayant 100 à 250μ de diamètre. Elles surmontent des supports simples, unicellulaires, courts, cylindriques ou un peu incurvés, mesurant 5-6μ sur 1μ75.

Chaque spore a la forme d'un arc fortement dilaté au milieu et comprend 3 parties. La portion médiane a des parois fortement épaissies, presque opaques, d'un brun noir, elle est divisée en deux par une cloison transversale. Les deux segments extrêmes sont sensiblement égaux entre eux, un peu plus courts que le segment moyen, progessivement atténués : l'inférieur pour atteindre le diamètre du support, le supérieur pour se terminer en une pointe mousse. Ils sont presque incolores et possèdent une mince cloison transversale peu éloignée du segment médian.

La longueur de la spore ou plutôt de la corde qui sous-tend l'arc, est de 18 à 24μ. La largeur maxima, correspondant au niveau de la cloison médiane qui forme le sommet de l'arc, s'élève à 7,5-8μ. La plus grande courbure de la spore, c'est-à-dire le côté convexe, peut atteindre une demi-circonférence ; elle mesure jusqu'à 29-30μ.

La conidie jeune, encore incolore, a la forme d'une massue convexe sur une face, plane sur l'autre. La première cloison est située un peu au-dessous du milieu du renflement. Une seconde cloison apparaît dans chaque moitié et sépare le segment médian des segments extrêmes. Exceptionnellement la cellule supérieure se cloi-

sonne seule, et la spore ne possède qu'une cellule moyenne. Les deux cellules du segment médian ont déjà épaissi et coloré leur membrane quand de minces cloisons incolores divisent les segments de la base et du sommet. Avant l'apparition de ces cloisons, les segments qu'elles partagent se sont allongés sans s'élargir.

Ces caractères rattachent le champignon du sapin à la famille des Mélanconiées, à la section des *Phæophragmiæ* de Saccardo. Dans ce groupe, il se rapproche surtout du genre *Scolecosporium* Lib. Mais si, dans ce genre, les spores sont surmontées d'un rostre recourbé et hyalin, si l'article inférieur est plus pâle que les suivants, et porté sur un support court, nous n'y observons pas l'incurvation totale et régulière de la spore ; la base ne reproduit pas l'aspect du rostre terminal ; l'ensemble n'est pas partagé en trois parties distinctes possédant chacune un nombre défini d'articles.

Ajoutons que l'unique espèce connue, le *Scolecosporium Fagi Lib.*, habite l'écorce du hêtre, tandis que la nôtre est acicole.

Les caractères tranchés de la spore me paraissent suffisants pour définir un genre particulièrement bien limité parmi les Mélanconiées. Il prendra place à la suite du genre *Scolecosporium*, sous le nom de *Toxosporium* (τοξον, arc).

Toxosporium gen. nov. Acervuli sublenticulares, erumpentes, sparsi, minuti, atri. Conidia stipitibus brevibus, simplicibus, solitaria suffulta, arcuata, utrinque curvo-rostrata, tribus partibus bilocularibus composita ; loculi 2 interni atro-opaci ; extimi dilutissime fusci vel hyalini, mutici.

Toxosporium abietinum sp. nov. Acervuli pulvinati, stromatici, 100-250μ lati, nigrescentes, epidermide fissa erumpentes. Conidia arcuata, medio ventricosa, 18-24μ alta (chordæ mensura), 7,5-8μ in gibbosa parte media, stipitibus subrectis 5-6 = 1,75 suffulta.

Habitat in apicibus emortuis foliorum *Abietis pectinatæ* ad Gerardmer in Vogesis Galliæ. Leg. cl. Mer.

Sur les pointes décolorées des aiguilles de sapin, on trouvait des amas de périthèces également subcuticulaires appartenant à un *Melanomma*. Il est à remarquer que dans le genre voisin *Caryospora*, les ascospores ressemblent beaucoup aux conidies du *Toxosporium*. Le *Scolecosporium Fagi* a été rattaché à un *Massaria*, c'est-à dire à un genre qui n'est pas sans affinité avec les *Mela-*

nomma. Bien que je n'aie pas constaté la continuité entre les conidies et les ascospores, il est très vraisemblable que le *Toxosporium abietinum* est l'état conidien d'un *Melanomma*.

II. Pestalozzia mycophaga n. sp.

En inspectant les forêts de sapins des environs de Gérardmer, M. Mer a souvent remarqué, dans la cime des arbres élevés, sur les pousses de 3, 4 et 5 ans, des feuilles complètement brunes, soit isolées, soit réunies en petits groupes. Il y a constamment observé un mycélium d'un brun foncé, presque noir, épais et tortueux et des conceptacles sphériques dont le goulot s'insinue dans l'ostiole stomatique, qu'il considère comme des périthèces à thèques exiguës. Vu l'état d'immaturité des asques dans les échantillons soumis à mon examen, je n'ai pu en faire encore une détermination certaine.

Outre les conceptacles précédents et leur mycélium brun, M. Mer me signale des filaments incolores et un second type de fructifications. Ces deux éléments font souvent défaut, mais ils n'ont été observés qu'en compagnie des premiers. Cette coïncidence lui fait envisager la possibilité d'un rapport entre les deux formes, il serait possible, d'après lui, que les fins filaments appartinssent à la même espèce que les filaments épais, à moins que l'espèce inconstante n'appartînt à un saprophyte.

Les filaments incolores sont très fins, ramifiés et cloisonnés. Aucune transition ne se remarque entre eux et les gros filaments bruns. Je n'ai, pas plus que M. Mer, constaté de continuité entre les deux types. Sous l'épiderme ils s'accumulent, se feutrent et se recloisonnent de manière à former un stroma pseudo-parenchymateux d'une couleur ocracée pâle. Ce coussinet atteint 200-300μ de diamètre. Il donne naissance à des filaments allongés, grêles, droits, très serrés, se terminant chacun par une spore. Les filaments sporifères se développent d'abord au centre et s'étendent peu à peu à la périphérie. On trouve encore des états très jeunes au pourtour, tandis que les spores centrales sont déjà arrivées pour la plupart à maturité. Les premières spores se font jour à travers les orifices stomatiques, et l'on en trouve encore dans cette situation à la périphérie des amas. Mais la masse des supports, en soulevant l'épiderme, le fait sauter en grandes plaques et de vastes

coussinets font librement saillie au-dessus de la surface. Souvent les filaments qui ont traversé l'ostiole avant le complet développement des spores maintiennent en place les cellules stomatiques. Une rupture les sépare de l'épiderme soulevé et on retrouve les paires de cellules de bordure englobées dans la base du coussinet, vers le niveau où les supports se détachent du stroma.

Les spores naissent sous forme de massues atténuées du côté du support, tronquées au sommet. Elles commencent à prendre des cloisons transversales avant de se colorer.

A la maturité, la spore présente 3 cellules superposées à paroi ferme, épaisse, brune. Elle se termine par une cellule à paroi faiblement colorée, conique, à sommet émoussé. Sous le sommet, la paroi latérale porte un filament très grêle, aigu, faisant avec elle un angle obtus, ou presque droit, tantôt rectiligne, tantôt arqué, mesurant 15-18 sur 0,66 à 0μ75. Ce filament est presque plein. La lumière n'est marquée que par une ligne très fine. La paroi est incolore et plus épaisse que celle de la cellule conique. La cellule inférieure, d'un brun très pâle, comme la terminale, s'atténue progressivement pour se continuer avec le support filiforme. La portion brune mesure 16μ de longueur, sur 7μ3 de largeur. La longueur totale de la spore sans son prolongement est de 27-32μ, le filament mesure 15-18μ. Le support filiforme atteint 100μ et même un peu plus, sur 1μ3.

Il est exceptionnel de rencontrer des spores comptant 4 cellules brunes ou moins de 3. D'après la diagnose qui précède, ce champignon se rattache au genre *Pestalozzia*, section II *Monochætia*.

On rencontre souvent autour du stroma sporifère une croûte noire qui enveloppe plus ou moins complètement la base et qui peut même se prolonger entre sa surface libre et l'épiderme. On pourrait croire alors que les filaments sporifères naissent dans l'intérieur de conceptacles. C'est l'impression que M. Mer m'avait communiquée d'après un examen sommaire. S'il en était ainsi, nous n'aurions pas affaire à un *Pestalozzia*, mais à un *Cryptostictis*, puisque, sous ce nom, Fuckel désigne les champignons dont les spores répondent à la caractéristique des *Pestalozzia*, mais naissent dans des conceptacles et non à la surface d'un stroma nu, ou, si l'on préfère, les champignons analogues aux *Hendersonia*, mais dont les spores sont appendiculées.

Mais ces croûtes noirâtres appartiennent à l'espèce précédente et se continuent avec les filaments bruns caractéristiques, entremêlés aux filaments incolores qui prolongent le stroma. Elles sont en partie disloquées, incomplètes ; mais beaucoup ont gardé très nettement les caractères des périthèces.

Le champignon qui nous occupe est donc bien un *Pestalozzia*.

Beaucoup d'espèces de ce genre sont parasites. Notre espèce ne saurait être considérée comme parasite du sapin, puisqu'elle ne se développe que dans les aiguilles tuées, brunies, et préalablement envahies par le champignon ascosporé.

Notre *Pestalozzia* est parasite du premier champignon et contribue avec lui à décomposer les tissus nécrosés de la feuille. Il acquiert sa plus grande puissance, quand il envahit les périthèces, les dissocie, les dilacère ; aussi forme-t-il généralement ses propres fructifications à travers leurs débris.

Cette espèce n'a point été décrite. Nous en emprunterons le nom spécifique à ses propriétés biologiques et nous le nommerons *Pestalozzia mycophaga*.

Résumons la diagnose dans la formule suivante :

PESTALOZZIA MYCOPHAGA sp. n.

Acervulis sparsis, hypophyllis, atris, primum epidermide tectis, demum erumpentibus epidermide expulsa, sed cellulis stomaticis sub pseudo-parenchymate relictis, 200-300μ diam. — Conidiis 4-septatis, 27-32 = 7,3 ; loculis 3 internis atro-opacis, 2 extimis vix fuscescentibus, superiore conoideo, breviore, rostellum singulum gracillimum e basi curvatum, v. angulato-uncinatum hyalinum, 15-18 = 0,6-0,75 sub apice gerenti, inferiore basi attenuato. Pedicellum 100 = 1,3.

Hab. in foliis brunneis adhuc adhærentibus *Abietis pectinatæ*, inter perithecia Ascomycetis cujusdam, parasitans fungum.

Ad Gerardmer Vogesorum. Leg. cl. Mer.

III. SACIDIUM PINI (Corda) Fr.

Sur les aiguilles de l'*Abies pectinata* provenant de Longemer, le *Sacidium Pini* (Corda) Fr. forme à la face dorsale de petits groupes limités à l'une des moitiés de la feuille. Il se montre sous forme de

points noirs rapprochés, très apparents, difficiles à distinguer à l'œil nu de périthèces que nous décrirons ultérieurement, bien que ceux-ci soient plus saillants en raison de leur sphéricité.

Les caractères des spores sont exactement indiqués par Saccardo. Leur longueur est bien de 16-18μ, ou plutôt 17-18 comme dimension normale, car on en trouve par exception de bien plus courtes. La largeur, omise dans le *Sylloge*, est assez constamment de 7μ5.

Cette espèce doit être distraite du genre *Coniothyrium* où l'avait rangée Corda, puisque les spores ne sont pas colorées.

Fries en avait fait un *Sacidium*, Saccardo le place parmi les *Leptothyrium*. Ces deux genres ont des spores semblables, mais sont séparés par la texture du conceptacle, formé de cellules distinctes dans celui-ci, d'une membrane subanhiste, ponctuée, sans distinction de cellules dans celui-là.

En réalité, la texture du conceptacle tient à la fois des *Sacidium* et des *Leptothyrium*. D'après Saccardo, la texture cellulaire est des plus nettes, « *Contextus cellulosus manifestissimus* ». Ceci n'est vrai qu'en partie. Les cellules brunes n'occupent qu'une portion de la surface. Elles y sont, tantôt isolées, tantôt groupées en files ou en petits amas, et font une forte saillie qui rend le conceptacle papilleux. L'intervalle est occupé par une lamelle brune, anhiste, qui forme à elle seule presque toute la base adhérente au support.

L'existence de cette membrane est un caractère positif qui distingue le champignon du pin, au même titre que les *Sacidium*, de l'ensemble des Sphéropsidées vulgaires. Elle me paraît suffisante pour justifier l'opinion de Fries et pour réunir l'espèce au *Sacidium*. Le *Sacidium Pini* représente un type de passage du genre *Leptothyrium* au genre *Sacidium*.

Considérant la présence de la membrane anhiste, quelle que soit son étendue par rapport à l'ensemble du conceptacle, comme le caractère différentiel du genre *Sacidium*, nous proposons d'amender comme il suit la diagnose générique.

Sacidium. Perithecia (1) clypeata ; Perithecii (1) contextus *omnino vel partim* subanhistus ; Sporulæ continuæ, hyalinæ, globosæ, ellipsoideæ, v. oblongæ.

(1) Je préférerais : Conceptacula... Conceptaculi au terme Perithecium employé par Saccardo pour les pycnides dont l'enveloppe ne renferme pas de thèques.

Voici la diagnose spécifique complétée :

Sacidium Pini (Corda) Fr. (Coniothyrium Pini Corda; — Leptothyrium Pini Sacc.).

Conceptaculis (peritheciis) gregariis, nudis, hypophyllis, dimidiato-scutatis, membranaceis, papillatis, astomis, fuscis. Contextu partim subanhisto, partim celluloso manifestissimo, 64-95μ diam. Sporulis sessilibus, continuis, hyalinis, ellipsoideo-oblongis, episporio tenui, 17-18 = 7,5.

Habitat in pagina dorsali foliorum *Abietis pectinatæ*, sociis peritheciis asciferis. — Ad Longemer prope Gerardmer in Vogesis, Leg. cl. Mer.

Ce champignon est nouveau pour les Vosges et pour la France.

IV. Phoma excelsa Karst, forma cotyledonum.

Sur des plantules de sapin mortes ou mourantes dans le cours de la seconde année, les cotylédons sont envahis par un champignon que je considère comme un simple saprophyte. Son mycélium est brun, cloisonné ; les conceptacles font saillie à travers l'épiderme rompu de la face ventrale. Ils sont disséminés, noirs, globuleux ; l'orifice n'est pas saillant. Leurs dimensions varient de 80 = 75 à 165 = 140. Les spores sont incolores, elliptiques ou en forme de courts cylindres arrondis au sommet. Elles sont d'abord bourrées de vésicules hyalines, puis de fines granulations ; on distingue rarement un globule central.

Cette espèce a d'étroites analogies avec le *Phoma excelsa* Karst, qui vit sur les rameaux morts de l'Epicea. La principale différence réside dans la dimension des pycnides qui atteint le double et le triple des plus grandes pycnides des cotylédons. Mais celles-ci varient elles-mêmes du simple au double (en dimensions linéaires). Le caractère différentiel est donc essentiellement variable et peut tenir à l'habitat. Je n'ai pas rencontré de spores supérieures à 19μ bien que leur longueur s'élève jusqu'à 24μ chez le *Phoma excelsa*.

Je crois qu'on ne peut considérer le champignon observé sur les cotylédons que comme une simple variété ou plutôt une forme mineure du *Phoma excelsa*.

En voici la diagnose :

Phoma excelsa Karst. forma *Cotyledonum*.

Conceptaculis (peritheciis) gregariis, erumpentibus, globosis, astomis, aterrimis, 80-165 ≈ 75-130 ; — Sporulis obtuse ellipsoideis 16-10 ≈ 8-9, hyalinis, granulis farctis ; basidiis nullis.

Hab. in pagina superiore foliorum seminalium emortuorum *Abietis pectinatæ*, Longemer prope Gerardmer (Vosges), in seminariis. — Leg. cl. Mer.

V. Le Phyllosticta Platanoidis sur l'Acer campestre.

J'ai signalé (1) l'existence de l'*Uncinula Prunastri* sur les feuilles de l'*Acer campestre* dans une haie des environs de Nancy. Saccardo (2) indique sur l'*Acer platanoides* une variété du *Phyllosticta destruens* Desm. Le type se rencontre d'habitude sur le *Prunus lusitanica* et le *Celtis australis*. Comme pour notre *Erysiphe*, la prédisposition commune d'un *Prunus* et d'un *Acer* aux attaques d'un *Phyllosticta* se trouve réalisée. Seulement il s'agit d'espèces différentes, ce qui semble indiquer que cette affinité pathologique s'étend aux genres *Acer* et *Prunus* tout entiers.

Tandis que l'*Uncinula* gardait les mêmes caractères sur son hôte accidentel et sur son hôte normal, le *Phyllosticta* de l'*Acer platanoides* se distingue du type, notamment par ses spores un peu plus volumineuses (7 ≈ 2-2,5 au lieu de 5 ≈ 1,75-2).

Parmi les causes prédisposantes auxquelles il faut attribuer la perte de l'immunité naturelle de l'Erable à l'égard de l'*Erysiphe*, je comptais l'attaque préalable de la feuille par une Sphéropsidée.

Cette dernière est le *Phyllosticta Platanoidis* Sacc., indiqué seulement sur d'autres espèces du genre : l'*Acer platanoides* et l'*Acer Negundo*. Le parasite se reconnaît immédiatement à ses spores minimes, renflées aux extrémités, étranglées au milieu, mesurant 2-4 ≈ 0,5-1 μ et simulant à s'y méprendre des amas de Bactéries.

Les conceptacles, qui, d'après Saccardo, mesureraient 70-80 μ, varient ici dans de plus larges limites (55-100 μ) ; mais la moyenne reste la même. Ils ont d'ailleurs la forme globuleuse, la texture

(1) Vuillemin. Sur une maladie du Prunellier contractée spontanément par un Erable. (Comptes-rendus de l'Académie des sciences, 18 novembre 1895.

(2) Saccardo. Sylloge Fungorum ; t. III, p. 31.

parenchymateuse, un ostiole bien apparent. Ils sont rassemblés en groupes nombreux sous l'épiderme de la face dorsale du limbe foliaire.

Saccardo, qui n'a observé le Champignon que sur des feuilles tombées, considère les taches comme mal conformées ou peu apparentes. Il n'en est pas de même sur les feuilles vivantes encore adhérentes où je l'ai trouvé. Les espaces ponctués de pycnides forment des taches brun cendré tranchant sur le parenchyme encore vert. Toutefois le contraste est atténué par l'existence d'une zone intermédiaire dont la teinte d'un brun plus clair, va en s'atténuant depuis le foyer envahi jusqu'aux limites de la zone altérée.

L'*Acer campestre* doit donc être ajouté à la liste des espèces sujettes aux attaques du *Phyllosticta Platanoidis*.

VI. Chætophoma oleacina sp. nov.

L'écorce des arbres de la famille des Oléacées est fréquemment creusée de cavernes remplies de bactéries. Ce microbe, découvert chez l'*Olea europæa* par M. Savastano, a reçu de cet observateur le nom de *Bacillus Oleæ*. Par son action corrosive il est le principal agent de la tuberculose de l'Olivier.

M. Noack (1) a rencontré également des Bactéries dans les chancres des tiges, dans certaines nodosités des feuilles et dans les inflorescences déformées du *Fraxinus excelsior*. J'ai reconnu (2) que la bactérie du Frêne est identique au *Bacillus Oleæ* et s'introduit de même dans les cellules mortifiées en corrodant les membranes de dehors en dedans.

Mais le *Bacillus Oleæ* ne se multiplie pas à la surface de l'organe. Les cavernes les plus superficielles, communiquant avec l'extérieur, sont envahies, il est vrai, par un certain nombre de microbes ; mais il s'agit alors de divers saprophytes bien différents de l'agent pathogène. Les cavités à *Bacillus Oleæ* ne s'ouvrent au dehors que secondairement, par suite de l'exfoliation des couches superficielles des tissus corticaux.

(1) Noack. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten ; t. III, 1893.

(2) Vuillemin. Traité de pathologie générale du Professeur Bouchard ; t. I, p. 130

Le *Bacillus Oleæ* ne pénètre pas activement du dehors dans les tissus qu'il corrode. Il lui faut un introducteur. Les inflorescences déformées en chou-fleur sont des galles produites par le *Phytoptus Fraxini*. L'acarien inocule le *Bacillus Oleæ* et provoque ainsi l'apparition de zones ramollies et creusées, signalées par Noack. Dans les tiges, les premières colonies bactériennes se montrent à la suite des filaments de divers champignons et, une fois introduites dans les tissus, se répandent rapidement à l'abri de l'air en avant et sur les côtés de la zone envahie par le champignon.

Le plus important de ces agents introducteurs des Bactéries est une Sphériacée du genre *Chætophoma* dont l'espèce n'a pas encore été décrite. J'en ai trouvé les fructifications sur la surface dénudée des crevasses de l'écorce, aussi bien sur des rameaux tuberculeux provenant de Toulon que sur des branches de Frêne chancreux recueillies aux environs de Nancy.

Les conceptacles (pycnides) naissent au milieu d'un lacis irrégulier de filaments bruns, tortueux, cloisonnés, à articles courts et irréguliers, rampant à la surface de la plaie chancreuse. De ces filaments superficiels se détachent des branches qui plongent dans les cellules en diminuant de diamètre et en devenant de plus en plus pâles à mesure qu'elles s'éloignent de l'air libre.

Les filaments rampants portent çà et là des conidies isolées, généralement sessiles, qui se montrent jusqu'au contact des pycnides. Les conidies sont ovales, d'un brun fuligineux comme les filaments dont elles émanent, bicellulaires, mesurant de 8,4 à 10,5μ sur 3,4 à 5,9. Les dimensions sont assez variables ; les chiffres les plus élevés ont été notés sur l'Olivier (10,5 = 5,9). Les plus grandes conidies que j'aie observées sur le Frêne atteignaient 9,5 = 4,2. D'autre part, j'ai trouvé 8,4 = 3,7 sur le Frêne, 8,4 = 3,4 sur l'Olivier. Il n'y a aucune différence spécifique entre les champignons des deux arbres.

Considérés indépendamment des pycnides, ces appareils conidiens rentreraient dans le genre *Cladosporium*. Il est possible que l'espèce ait été décrite sous le nom de *C. maculans* Schw. Mais en l'absence de données précises sur les dimensions, je ne saurais me prononcer sur l'identité des deux parasites.

Le *Cladosporium maculans*, découvert à Bethléem (Etats-Unis) sur des rameaux de *Jasminum fruticans*, cultivé dans un jardin, s'étend

d'abord sous l'épiderme en causant des taches assez grandes, pâles, légèrement saillantes. Plus tard les coussinets sporifères font éruption en petits amas arrondis ou allongés, confluents, circonscrits par l'épiderme fissuré. Les filaments très fins et les conidies sont d'un brun olivâtre.

Notre parasite pourrait bien avoir le même aspect au début. Sa présence simultanée sur les Oliviers de Toulon et les Frênes de Nancy indique qu'il a une vaste répartition géographique et qu'il doit vivre sur des plantes assez variées. Les affinités des Jasmins avec les Oléacées sont assez étroites pour qu'il trouve sur ces arbrisseaux un milieu favorable. Mais, faute de preuves plus complètes, nous ne pouvons lui assigner le même nom. La forme pycnidienne à laquelle il est associé étant plus parfaite, il perd ses droits à une appellation propre. C'est donc la forme *Cladosporium* du *Chætophoma oleacina*, ou pour les besoins du catalogueme nt, le *Cladosporium oleacinum* (ad *Chætophomam oleacinam* pertinens).

Le conceptacle se présente au début sous l'aspect d'une petite boule dont l'hémisphère inférieur plonge dans les tissus corticaux. La portion libre prend un accroissement prépondérant, en sorte qu'il ne reste à la fin qu'un pied de proportions variables engagé dans le support. A l'état de maturité la forme est assez variable ; le plus souvent la hauteur est un peu moindre que les autres dimensions et le diamètre parallèle à l'axe de la tige peut l'emporter sur le diamètre transversal. La paroi est formée de 3-6 assises de cellules polyédriques en dedans, aplaties à la périphérie. Les cellules du pied restent pâles. Celles de la portion libre deviennent noires dans la zone externe et gardent leur coloration claire en dedans. L'ostiole se forme tardivement ; sa forme est irrégulière ; les cellules qui le bordent sont plus grosses et plus arrondies que celles de la paroi latérale ; toutefois elles ne constituent pas une véritable papille.

Des cellules pâles qui entourent toute la cavité se détachent des filaments droits, simples, un peu étirés en cône, plus étroits que la spore qui termine chacun d'eux.

Les spores sont ovales, incolores, transparentes, à peine granuleuses, unicellulaires.

Les dimensions des conceptacles sont : pour la hauteur 70-100μ,

pour la largeur 80-120μ. Les dimensions des spores sont 2,3-2,6 $\simeq$ 1-1,3 ; celles de leurs supports 2,5-4μ.

J'ai observé une fois sur l'Olivier un léger repli de la membrane latérale se prolongeant dans la cavité du conceptacle par une cloison incomplète chargée de spores comme la paroi externe. Si cette disposition était plus accusée, on pourrait songer à rattacher le Champignon au genre *Cytospora*. Mais elle est rudimentaire et exceptionnelle. En tout cas notre espèce est bien distincte du *Cytospora Oleæ* De Not. Ce parasite des feuilles a 15 ou 20 logettes dans chaque conceptacle. Les spores, quoique très petites, sont, d'après Saccardo (1) plus grandes que celles du *C. foliicola* Libert, qui atteignent 7 $\simeq$ 1. Elles sont donc incomparablement plus grandes que les nôtres.

Les conceptacles généralement simples, insérés sur des filaments irréguliers souvent munis de conidies du type *Cladosporium*, les spores petites, hyalines, simples, caractérisent le genre *Chætophoma* Cooke. Pour rappeler que notre champignon vit en parasite sur diverses espèces d'Oléacées, nous le nommerons *Chætophoma oleacina*.

CHÆTOPHOMA OLEACINA sp. n.

Perithecia gregaria, subglobosa, intra hyphas fuligineas, septatas, cladosporioideas, conidia fuliginea, uniseptata, 8,4-10,5 $\simeq$ 3,4-5,9 gerentes (*Cladosporium oleacinum* forma nova) oriunda, contextu parenchymatico, basi dilute fusca in matrice immersa, parte libera extus atra, vertice irregulariter dehiscente; sporulæ ovoideæ 2,3-2,6 $\simeq$ 1-1 3, basidiis brevibus rectis suffultæ.

Habitat in cortice excoriata ramorum *Fraxini excelsioris* prope Nancy, necnon *Oleæ europeæ* prope Toulon Galliæ.

(1) Saccardo. Sylloge Fungorum ; t. III, p. 275.

Le genre Cyclomyces [1]

Par M. N. PATOUILLARD.

La configuration de la partie hyménifère dans les polyporés est sujette à un certain nombre de variations dont les principales ont servi de base à la distinction des genres: typiquement composée de pores petits et réguliers, on la voit représenter des alvéoles anguleuses dans les *Hexagona*, des palettes ou des dents plus ou moins hydnoïdes dans les *Irpex* et les *Sistotrema*, des sinus irréguliers dans les *Trametes* et les *Dædalea*, des lames rayonnantes dans les *Lenzites*, concentriques dans les *Cyclomyces*, etc.

Les groupes ainsi obtenus seraient parfaitement naturels si cette configuration était un caractère suffisamment fixe et tout à fait spécial aux espèces ayant une constitution analogue. Malheureusement il est loin d'en être ainsi : la même disposition de l'hyménium peut se rencontrer chez des polyporés aux affinités absolument différentes et qui par conséquent ne peuvent demeurer accolés dans un même genre ; inversement, beaucoup d'espèces dont le classement a été opéré à l'aide de ce seul caractère de l'hyménium, se trouvent dispersées dans les différents genres bien qu'elles aient les relations les plus étroites les unes avec les autres.

Si on veut obtenir un groupement naturel, on devra donc rechercher ces espèces, les rapprocher et essayer de tirer du nouveau genre le caractère le plus fixe commun à chacune d'elles, sans s'inquiéter des différences d'aspect que ces espèces peuvent présenter au premier coup d'œil.

Le genre *Cyclomyces*, tel qu'il se présente à l'heure actuelle, est un exemple remarquable de groupement artificiel obtenu par l'application rigoureuse du seul caractère d'avoir l'hyménium sur des lames disposées concentriquement. Il comprend les cinq espèces suivantes : *C. fuscus* (2), *C. stereoides* Sacc. et Paol. (3), *C. Beccarianus* Ces. (4), *C. turbinatus* Berk. (5) et *C. Greenii* Berk. (6),

(1) *Cyclomyces* Kunze et Fries in *Linnea* vol. V, p. 512.
(2) *C. fuscus* Kze et Fr *loc. cit.* p. 512, tab. XI, fig. 3.
(3) *C. stereoides* Sacc. et Paol. *Mycet. malaccenses* tab. I, fig. 5.
(4) *C. Beccarianus* Ces. *Mycetum in itinere Borneensi lectorum a Cl. O. Beccari enumeratio*, p. 9.
(5) *C. turbinatus* Berk. *Dec. of. Fug.* n° 445.
(6) *C. Greenii* Berk. *Hook. Lond. Journ.* IV. p. 306. t. XI.

qui se partagent en deux séries distinctes : la première ayant pour type le *C. fuscus* et la seconde le *C. Greenii*.

A. Type du Cyclomyces fuscus. — C'est sur cette plante, la plus anciennement connue, qu'a été établi le genre *Cyclomyces* ; elle croît sur les troncs d'arbres dans toutes les régions orientales chaudes, à Maurice, Java, Malacca, Bornéo, etc. C'est un champignon épars ou imbriqué, sessile, dimidié ou inséré en arrière sur une base rétrécie, à chapeau non putrescible, coriace, mince, roux-brun, villeux, couvert en dessus de sillons concentriques et serrés. Une section longitudinale décèle une structure stéréoïde : les hyphes, qui sont parallèles dans la région moyenne, se relèvent en dessus pour former la villosité externe et s'incurvent en dessous pour pénétrer dans la portion hyménifère, sans subir de changement de forme et sans donner naissance à une croûte ou pellicule superficielle. Ces hyphes sont jaunes ou rousses, rigides, larges de 4-5μ, ont des parois épaisses et forment une trame dense. La face inférieure est couverte de lames concentriques très rapprochées les unes des autres, minces, coriaces, entières ou incisées sur la tranche ; de distance en distance ces lames sont réunies par des cloisons radiales, de telle sorte qu'elles délimitent en réalité des alvéoles étroites étirées en travers, on observe même de place en place des îlots dans lesquels ces cloisons radiales devenant très-nombreuses forment de véritables pores ou alvéoles anguleuses, petites, ayant toutes leurs parois de même dimension comme chez les polypores typiques. Les basides sont claviformes, de taille moyenne et incolores. Nous n'avons pu observer les spores.

La couche de basides est traversée par des cystides nombreux, aigus, rigides, spiniformes, à parois épaisses, roux ou bruns, émanant des parties profondes, analogues à ceux qui caractérisent le genre *Hymenochæte*. Enfin on rencontre également des cystides purement hyméniens, peu saillants, incolores et à parois minces, comparables à ceux qui se trouvent dans les mêmes conditions chez plusieurs espèces d'*Hymenochæte*.

C. stereoides Sacc. et Paol. a tous les caractères de structure des précédents ; il en diffère seulement par sa forme orbiculaire et son insertion dorsale ; on pourrait le considérer comme un simple état résupiné du *C. fuscus* Fr.

C. Beccarianus Ces. dont nous n'avons vu aucun spécimen, semble également différer bien peu de *C. fuscus*.

Dans le *Polyporus campyloporus* Mtg (7) de la Guyanne, on retrouve tous les caractères essentiels de *Cyclomyces fuscus*, même habitat, même forme et même coloration ; le chapeau est également marqué de sillons concentriques nombreux, sa trame et sa villosité sont aussi tout à fait comparables ; l'hymenium est pourvu des cystides spiniformes roux des Hymenochæte, la seule différence réside dans ses pores, qui, bien qu'allongés en travers et presque lamelleux sont infiniment plus courts que ceux des espèces précédentes et se rapprochent davantage des pores réguliers des polypores ordinaires.

Cette donnée d'une plus ou moins grande extension de la paroi des pores dans un sens ou dans l'autre ne saurait suffire pour éloigner dans des genres différents, deux espèces dont tous les autres caractères sont les mêmes : il n'y a là qu'une différence purement spécifique.

Dans l'*Hexagona tabacina* Lev. (8) de Java, tous les points essentiels de *Cyclomyces fuscus* se retrouvent également : même port, coloration, consistance, cystides, etc. ; ici la différence réside dans la disposition alvéolée et non en lames anastomosées de la surface fructifère, mais faisons remarquer que ces alvéoles ne sont pas comparables à celles des véritables *Hexagona*, qu'elles ont des parois minces, analogues aux lames de cyclomyces et que souvent, quelques anastomoses venant à manquer, les alvéoles s'allongent en travers de manière à passer peu à peu à la forme circulaire.

De même qu'on ne peut éloigner *Polyporus campyloporus* de *Cyclomyces fuscus*, de même on ne saurait placer dans un troisième genre *Hexagona tabacina* Lev.

Favolus transiens Cesati (9), de Bornéo, appartient encore au même groupe que les précédents ; la description originale suivante est suffisamment précise pour ne laisser aucun doute sur la place de cette espèce : « *Favolus* (*Apus*) *transiens*. Ex mente Berkeleyi « in litteris potius *Hexagonia*. Pulchella species ! Pileus 2-3 polli-

(7) *Polyporus campyloporus* Montg. *Cryptog. Guyanensis* p. 106.
(8) *Hexagona tabacina* Lèv. in Zollinger, *Java*, 1, p. 17.
(9) *Favolus transiens* Cés. *loc. cit.* p. 9.

« caris, e sub-reniformi flabellatus, margine obtuse lobato, papy-
« raceus etiam in sicco flexilis, brunneus, velutinus, zonis concen-
« tricis vix discoloribus densis. Hymenium paullisper pallidius,
« alveolis potius irregulariter hexagonis, *evidenter ad schema*
« *zonarum circumantium*, ut *Cyclomyces* lamellæ, dispositis ; disse-
« pimentis tenuibus margine subalbicanti denticulato, sub micros-
« copio composito setulosis. Sporas videre non contigit. Dispositio
« alveolorum concentrica, et *Cyclomyces* reclamans, evidentissima
« tunc præcipue fit, cum hymenium sensu obverso, i. e. a margine
« ad basim, conspiciamus. » Comme on le voit, Césati hésitait sur la place à donner à son espèce et Berkeley, en indiquant le genre *Hexagona* devait la mettre à côté de *H. tabacina* Lev.

Les *Polyporus cichoriaceus* Berk (10), *Pol. iodinus* Mtg. (11) et *Pol. setiporus* Berk. (12), trois espèces très-voisines les unes des autres et de l'*Hexagona tabacina* Lev., passent aussi insensiblement à la forme cyclomyces et comme *C. fuscus* ont la structure stéréoïde la coloration brune, les cystides d'*Hymenochæte* ; quelques specimens ont les alvéoles déchirées, presque irpicoïdes.

Polyporus tabacinus Mtg. (13) se distingue des trois précédents par ses cloisons plus épaisses et une tendance moins marquée à la disposition circulaire de l'hymenium Il en est de même de *Polyporus fuscus* Lev. (14) (non *Cyclomyces* Fr.) ; dans cette dernière plante nous avons observé les spores sur des spécimens récents, provenant de Java : elles sont blanches, ovoïdes, lisses ; vraisemblablement toutes les espèces précédentes ont des spores analogues.

Les *Polyporus pavonius* Fr. (15) et *Pol. microcyclus* (Zipp.) Lev. (16) sont aussi des Cyclomyces, mais ils sont plus grands et plus épais que tous ceux que nous venons d'énumérer.

Si, comme les affinités l'indiquent, nous maintenons rapprochés tous ces champignons, nous obtenons un petit genre très-homogène.

(10) *Polyporus cichoriaceus* Berk in Fries, *Nouv Symbolæ*. p. 92.
(11) — *iodinus* Mtg. *Sylloge cryptog*. p. 167.
(12) — *setiporus* Berk., *Decades of. fungi*, nº 179, tab. XX, fig. 2.
(13) — *tabacinus* Montg. *Fl. Chil.* VII, p. 361 tab. VII, fig. 6.
(14) — *fuscus* Lev., *Champig. du Mus.*, p. 137.
(15) — *pavonius* Fr., *Epicrisis* p. 477.
(16) — *microcyclus* (Zipp.) Lev. *Ann. Sc. Nat.* 1854, p. 188.

pour lequel il est bon de conserver la dénomination de *Cyclomyces*, mais dont la caractéristique n'est plus la même que celle du Cyclomyces Friesien. En effet nous avons une surface hyménienne qui présente toutes les formes intermédiaires entre les pores petits et réguliers et les lames circulaires, mais par contre nous avons toujours des polyporés leucosporés, sessiles, minces, coriaces, d'un brun-roux, villeux, zonés ou sillonnés en dessus, ayant l'hyménium traversé par des cystides aigus, rigides, saillants, roux et à parois épaisses.

Si on veut ne considérer ce groupe que comme une simple section du genre *Polystictus* de Fries, on devra le placer à côté des *Polysticti caperati* dont il englobe plusieurs représentants, mais dont il diffère par la coloration de la trame et la présence des cystides. Nous inclinerons plutôt à l'admettre comme genre autonome : Polystictus Fries n'étant lui-même qu'un groupement trop artificiel pour être conservé sans de nombreuses modifications.

Cyclomyces tel que nous le comprenons a pour voisin le groupe de Polypores du type de *Polyporus igniarius* qui présente parfois des cystides analogues et une trame de coloration similaire, mais qui s'en éloigne par sa forme pulvinée, sa consistance, ses tubes souvent stratifiés et la présence fréquente d'une croûte à la surface du chapeau.

Par dégradations successives, Cyclomyces passe aux formes irpicoïdes telles que *Irpex quisquiliaris* Pat. de l'Equateur, qui elles-mêmes touchent aux formes à hymenium lisse constituant le genre *Hymenochæte*.

B. Type du Cyclomyces Greenii. — *Cyclomyces Greenii* Berk. et Curt. est une espèce terrestre propre aux forêts de l'Amérique du Nord ; son aspect est tout différent de celui des cyclomyces que nous avons indiqués jusqu'ici ; au lieu d'avoir un chapeau mince, dimidié et sessile, on a un receptacle orbiculaire, épais, porté sur un stipe central dressé.

L'hymenium occupe toute la face inférieure du chapeau ; dans les portions les plus éloignées du centre, près de la périphérie, il est marqué de lames minces, disposées circulairement et qui sont réunies de places en places par des anastomoses radiales ; ces anastomoses deviennent de plus en plus nombreuses et de plus en plus

irrégulières à mesure qu'on s'éloigne des bords du chapeau, en sorte que le pourtour du sommet du stipe est simplement poreux comme dans les polypores normaux.

Une section longitudinale de la plante nous découvre une trame de couleur fauve brunâtre marquée de zones plus foncées, qui est serrée et dure dans la portion stiptiforme, ainsi qu'au voisinage de l'hymenium et qui devient peu à peu spongieuse et molle à mesure qu'elle se rapproche des parties centrales et de la face supérieure du chapeau ; celle-ci est villeuse ou tomenteuse et tout à fait dépourvue de croûte. Les hyphes qui partant de la base du pied s'élèvent jusqu'à la partie supérieure du réceptacle en divergeant et se ramifiant peu à peu, forment un lasci peu serré, souvent presque lacuneux ; elles sont larges de 8-10μ, ont des parois minces, une large cavité centrale et une coloration jaune-roussâtre.

Les lames ou pores hyménifères sont bien distinctes de la trame et ont une consistance plus molle, tandis qu'au contraire, ces deux parties étaient homogènes dans le *Cyclomyces fuscus*. L'hymenium est uniquement composé de basides allongées, claviformes, à 4 stérigmates ; il n'y a pas de cystides. Les spores sont jaunâtres, pâles, ovoïdes allongées, obtuses au sommet, atténuées vers le point d'insertion qui est un peu latéral, et pourvues au centre d'une gouttelette brillante ; elles mesurent 12-14$\times$6μ.

Le *Cyclomyces turbinatus* Berk. de l'Inde, dont une forme à peine distincte se retrouve à Java, est très analogue à *Cycl. Greenii*, en a la constitution et tous les caractères essentiels. Ses basides en massues très-allongées sont en quelque sorte la terminaison directe des hyphes de la trame, sans que ces hyphes aient subi un changement quelconque dans la forme ; elles ont 4 stérigmates aigus et des spores ovoïdes de 13$\times$5μ. Il n'y a pas de cystides.

Si nous comparons le type du *C. Greenii* au type du *C. fuscus*, nous voyons que dans le premier cas nous avons des spores colorées, absence de cystides, un hymenium distinct, un réceptacle mésopode et des plantes terrestres ou subterrestres, tandis que dans la seconde on trouve des spores blanches, des cystides d'*Hymenochæte*, un hymenium non distinct de la trame du chapeau, un réceptacle sessile, dimidié et des plantes toujours arboricoles.

Nous avons indiqué plus haut les affinités du type du *C. fuscus* ; celle du type de *C. Greenii* sont bien différentes: il se lie intimement

avec les espèces du genre *Polystictus* Fries de la section des *Perennes*, autrement dit avec le genre *Pelloporus* Quelet dont il a tous les caractères : spores, texture, couleur, forme, habitat, etc., la seule différence réside dans la tendance à avoir l'hymenium sur des lames ou alvéoles circulaires ; mais nous savons d'autre part combien cette tendance a peu de valeur comme caractère générique ; nous devrons donc placer les *C. Greenii* et *C. turbinatus* à la suite de *Pelloporus* dans une section spéciale (*Cycloporus*), soit que l'on considère Pelloporus comme genre autonome, soit qu'on ne veuille y voir qu'une série d'un genre beaucoup plus vaste (*Xanthochrous*) comprenant tous les polypores à spores et trames fauves, genre sur lequel nous aurons à revenir ultérieurement.

A côté des véritables *Cyclomyces* et *Cycloporus*, on trouve un certain nombre de champignons dans lesquels l'hymenium affecte plus ou moins la forme de lames concentriques et qui n'ont aucune relation avec les précédentes. On peut rencontrer accidentellement parmi eux des Agaricinés, tel le lusus de *Collybia maculata* Fr. signalé et magnifiquement illustré par M. Boudier (17), mais c'est surtout chez les polyporés qu'on retrouve ces curieuses variations. Le *Polyporus flavus* Jung. montre une tendance bien marquée à cette disposition et certaines de ses variétés, ou des espèces très proches, mériteraient d'être classées dans le genre Cyclomyces si les autres caractères permettaient ce rapprochement ; de même *Polyporus pinsitus* Pr., *Hexagona sericeo-hirsuta* Kl., *Hexagona glabra* Lev., *Trametes socotrana* Cooke et un grand nombre d'autres appartenant à des genres divers, sont susceptibles d'affecter une forme plus ou moins circulaire de l'hymenium. Mais dans ces espèces, les modifications du type normal n'ont pas pour seul résultat de donner cette forme cyclomycétique, elles présentent aussi très souvent les formes en lames rayonnantes, en lames interrompues, lames sinueuses et anastomées ou encore en larges alvéoles hexagonales, et réunissent ainsi les apparences des genres *Cyclomyces*, *Lenzites*, *Irpex*, *Dædalea* ou *Hexagona*.

(17) Boudier. Sur une anomalie remarquable de l'*Agaricus maculatus*. Bull. Soc. Bot. Fr. XIV, p. 147.

Deux COLLYBIA comestibles

Par M. de SEYNES.

Les Agaricinés du genre *Collybia* comptent une dizaine d'espèces comestibles en comprenant les espèces exotiques, comme le *C. sparsibarbis* B. et Br. de Ceylan. D'autres sont qualifiées de suspectes, sans qu'on sache exactement si elles sont vénéneuses; l'odeur indiquée par les termes spécifiques, *Mephitica*, *fœtidissima*, *Phalliodora*, ou le goût amer et l'acreté ont suffi pour faire repousser ces Agarics dans la catégorie du *perniciosum genus* de Clusius; l'un d'eux, le Griset, *C. platyphylla* Fr., est du reste représenté par le célèbre botaniste qui le classe parmi les champignons malfaisants. Une autre espèce, le *C. dryophila* Bull., a eu le même sort que l'*Armillaria mellea* Wahl., elle est considérée comme alimentaire par certains botanistes et regardée comme suspecte par d'autres; mais ici l'incertitude sur la valeur alimentaire ou nocive du champignon se complique de l'incertitude sur les limites de l'espèce qui a reçu le nom d'*Agaricus dryophilus* Bull. Les diverses variétés décrites par M. Saccardo dans le *Sylloge Fungorum*, comme celles qui ont été figurées par plusieurs auteurs, présentent deux types extrêmes, vers lesquels convergent de nombreuses variétés; l'un reproduit par Sowerby, t. 127, par Bulliard, pl. 434, fig. A, B, E, F., par Richon et Roze, *Atlas des Champ. com. et ven.*, pl, XLIX, fig. 11 à 15, avec un stipe nettement fistuleux, est d'une teinte claire dite argillacée tendant au jaune, il présente des spores ovoïdes très atténuées à une extrémité et lisses, c'est le type septentrional. L'autre a le stipe plein, devenant creux sans l'être toujours complètement, sa teinte plus ou moins foncée est d'un ton brun cannelle prenant de l'analogie avec la couleur de l'*Entoloma sericeum* Bull. (observation de Delile, que j'ai vérifiée plus d'une fois), il présente des spores ovales, verruqueuses, s'élargissant jusqu'à devenir subglobuleuses; quand la teinte du chapeau et du stipe se fonce comme dans la variété *griseo nigricans*, il se rapproche du *C. stridula* Fr. qui appartient à la section des *Striipedes*; c'est un type méridional. La difficulté est de tracer une ligne entre

les innombrables variations que Bulliard avait déjà constatées. Il se pourrait qu'aux différences de caractères que je viens de signaler dans les types extrêmes se rattachent des différences de propriétés analeptiques.

Les deux espèces, sur lesquelles je viens aujourd'hui appeler l'attention, entrent pour une part dans l'alimentation des indigènes du Congo. L'une est appelée par les Galoas du nom d'*Oronga* ; j'ai conservé comme nom spécifique cette appellation indigène curieuse à rapprocher de notre nom européen d'Oronge appliqué à plusieurs Amanites.

Le **Collybia Oronga** *n. sp.* présente un chapeau de 7 à 8 centimètres de diamètre, orbiculaire à marge recourbée ondulée, plan, un peu déprimé au centre, d'où s'élève une courte proéminence conique, gris brun mat, tournant au cannelle ; charnu au centre, il s'amincit jusqu'à devenir presque membraneux à la marge. Le pédicule de 9 à 10 centimètres de haut est droit, lisse, régulièrement cylindrique, s'atténuant vers le sommet, légèrement fibrilleux, plein, de la même couleur que le chapeau, mais plus clair et palissant surtout vers la base. Les lamelles larges, inégales, un peu distantes, à intervalles lisses, semilibres, sont arrondies du côté du pédicule, arrondies aussi, mais en s'atténuant du côté de la marge du chapeau ; elles sont épaisses, à tranche crénelée ; vue à la loupe, la tranche présente des ondulations qui sont elles-mêmes dentées ; leur couleur est blanc céracé tournant au gris ou rappelant en très clair la teinte du chapeau. Les éléments de l'hymenium sont homogènes ; les basides cylindriques peu atténués vers la base, arrondis au sommet, ne dépassent pas les cellules stériles et portent deux ou quatre stérigmates très courts à peine visibles après la chute des spores. Quelques cellules renflées, ventrues, émergeant à peine ou se présentant en rares bouquets sur la tranche vers la marge du chapeau représentent les cystides et ont la forme des cellules globuleuses ou ovales de l'épiderme du chapeau, seulement ces dernières sont colorées en brun et paraissent enfumées, vues au microscope ; celles de l'hymenium sont translucides. Les spores sont ovoïdes, atténuées à la base, hyalines, à enveloppe lisse ; elles mesurent 7μ de long sur 4μ de large.

Le port, la forme générale du réceptacle donnent à cette espèce quelque ressemblance avec le *C. radicata* Relh., la disposition des

lamelles la rapproche du *C. butyracea* Bull., mais par d'autres caractères elle s'éloigne de ces deux espèces et se place dans la section des *Levipedes*.

Le nom indigène de la seconde espèce est *Serié Anombé*, je lui conserve le dernier nom comme nom spécifique.

Le **Collybia Anombé** *n. sp.* présente un chapeau de 2 à $3\frac{1}{2}$ centim. de diamètre, umbonné, quelquefois un peu aplati, relevé en proéminence conique au sommet, en grande partie semi-membraneux, d'une couleur gris de souris tirant sur le fauve, légèrement fibrilleux ; l'épiderme est formé de hyphes étroites enfumées et ne présente que vers la marge des cellules globuleuses isodiamétriques comme dans l'espèce précédente. Le pédicule blanc lavé de gris a $2\ \frac{1}{2}$ à $6\ \frac{1}{2}$ centimètres de haut, il est plein, égal, droit ou légèrement courbé; les lamelles de même couleur sont peu écartées, leur rapport avec le pédicule et les caractères de la tranche sont les mêmes que dans le *C. Oronga* ; ceux de l'hymenium et en général ceux qu'on peut tirer de la forme et des dispositions des éléments anatomiques sont semblables dans les deux espèces. On pourrait croire à une forme moins développée et plus jeune du *C. Oronga* ; toutefois les échantillons que j'ai eus sous les yeux, paraissent avoir atteint leur complète maturité. Les noms différents attribués par la tribu des Galoas aux deux formes, sans qu'il faille leur donner une grande importance, indiquent cependant que les différences de taille et de couleur du *C. Oronga* et du *C. Anombé* sont constantes.

Ces deux espèces se rencontrent en février et mars dans la vallée de l'Ogowe ; les échantillons que j'ai reçus, ont été recueillis à terre sous les arbres à Talagouga ; leur odeur est agréable, rappelant celle des Cèpes, leur goût est fin, leur chair délicate; les indigènes en sont très friands, ils les conservent quelquefois, après les avoir fait sécher, comme on prépare en Europe le faux Mousseron. *Marasmius oreades* Fr. ; le plus souvent ils le font cuire à l'eau et l'assaisonnent avec une sauce à l'O'Dika. L'O'Dika ou Dika est un arbre de la famille des térébinthacées, l'*Irwingia gabonensis* H. Bn. dont le fruit est drupacé ; la graine concassée fournit une graisse analogue au beurre de cacao et employée au même usage par les indigènes.

Sur des Bactériacées de la Pomme de terre

Par M. E. ROZE.

Dans les ouvrages descriptifs concernant les Bactériacées, on ne trouvait jusqu'ici de signalées sur la Pomme de terre que certaines espèces qui s'étaient développées sur des tranches cuites du précieux tubercule. Ce substratum, dûment stérilisé à une température d'environ 115° avait également servi à des cultures de quelques autres Bactériacées qui sont la cause efficiente de plusieurs de nos graves maladies. Mais voici que des faits nouveaux se révèlent, qui nous paraissent de nature à appeler l'attention sur le rôle que que jouent ces Schizomycètes, dans des maladies plus ou moins bien caractérisées qui affectent les tubercules vivants de la Pomme de terre.

Grâce à l'obligeance de notre aimable confrère, M. Delacour, nous avons pu prendre connaissance de plusieurs Bulletins publiés par les Stations d'expériences agricoles du Dakota-nord, du Minnesota et du New-Jersey, aux Etats-Unis. Ces Bulletins relatent les sérieux essais qui ont été faits depuis 1891, et quelques-uns sur d'assez grandes cultures, pour trouver les moyens de se mettre à l'abri d'une maladie nouvelle qui semble, dans ces dernières années, s'étendre de plus en plus dans l'Amérique du Nord. Il s'agit d'excoriations pustuliformes qui se produisent sur la pelure des Pommes de terre, parfois en grand nombre, et qui leur donnent un aspect désagréable. On appelle cette maladie, aux Etats-Unis, le *Potato-Scab*, c'est-à-dire la Gale de la Pomme de Terre. Cette affection est elle réellement nouvelle, ou bien procède-t-elle d'une ancienne maladie qui portait, il y a plus de 50 ans, en Allemagne, le nom de Gale (*Raude* ou *Kratze*) et que de Martius, en 1842, attribuait à l'action nocive « d'un petit Champignon, d'une structure très simple, du genre des *Protomyces* »? C'est ce qu'il ne serait pas facile d'établir. Quoi qu'il en soit, et malgré quelques divergences préalables dans les résultats des recherches des savants américains, on paraît s'accorder généralement, aux Etats-Unis, à admettre pour la cause du mal une Bactériacée. Le Dr Thaxter avait cru d'abord y reconnaître une Mucédinée qu'il a nommée *Oospora Scabies*, laquelle

vivrait aux dépens de l'épiderme des tubercules et y produirait ces excoriations qui font le désespoir des cultivateurs de Pommes de terre. Ce savant a, dit-on, réussi à inoculer ce champignon à des tubercules sains, et même, en en semant simplement les cellules sur un épiderme humide, à y faire graver en creux par cet *Oospora* la première lettre de son nom. Mais le Dr Bolley, de son côté, a obtenu des résultats aussi nets, qu'il attribue à un *Bacterium* et il paraît aujourd'hui bien établi que la cause de la maladie est bien due au développement de ce Schizomycète.

Il résulte de plusieurs observations concordantes que la Bactériacée en question est non-seulement des plus prolifiques, mais très résistante. Ainsi l'on estime que la contamination des champs, où l'on a récolté des Pommes de terre atteintes de cette maladie, dure au moins quatre ou cinq ans. On ne peut y replanter des tubercules sains, sans s'exposer à ne faire que des récoltes fortement attaquées; des Betteraves mêmes pourraient, d'après les constatations du Dr Bolley, subir le même sort. Enfin l'on a remarqué que les eaux de pluie, sur les terrains en pente, pouvaient y transporter la Bactériacée et contaminer ainsi à distance des terres nouvellement fumées et labourées.

On conçoit qu'en raison de l'extension qu'a prise cette maladie, ce qui a pu faire dire que la condition des cultivateurs de Pommes de terre, dans ces Etats, devenait précaire, on ait été conduit à découvrir certains procédés pour combattre cet invisible ennemi.

Les Bulletins des stations d'expériences agricoles traitent donc ce sujet dans de grands détails. Ils recommandent tout d'abord de ne planter des tubercules sains que dans des terres non encore occupées par des cultures de Pommes de terre malades; puis, comme moyen préventif avant la plantation, de plonger les tubercules, malades ou non, dans une solution très diluée de sublimé corrosif, et cela pendant une heure et demie. Viennent ensuite, comme ayant donné d'assez bons résultats, la fleur de soufre et le sulfate de cuivre. Souhaitons que cette maladie nouvelle ne passe pas l'Atlantique, comme cela a eu lieu, pour celle causée par le *Phytophtora infestans*, qui exerçait ses ravages aux Etats-Unis, en 1843, avant de venir, en 1845, détruire presque complètement en Europe les récoltes de Pommes de terre, et qui depuis lors ne

cesse encore, chaque année, de renouveler dans les deux Mondes ses redoutables attaques.

Enfin, un de ces mêmes Bulletins de l'Université de Minnesota signale une autre maladie plus récente, qui n'a pas encore pu être étudiée et qui pourrait bien aussi résulter du développement d'une Bactériacée dans le tissu intime des tubercules, d'après ce que nous allons nous-même dire plus loin. Cette maladie est désignée sous le nom de *Internal Brown Rot of Potatoes*, c'est-à-dire Pourriture brune intérieure des Pommes de terre. Ce *Brown Rot*, dit le Bulletin, affecte l'intérieur du tubercule, alors que l'extérieur semble parfaitement sain et normal. Lorsqu'on le coupe et qu'on l'ouvre, on y remarque aussitôt une sorte d'aggrégation de taches brunes, qui se montrent soit au centre, soit vers la pelure, soit même dans tout le parenchyme. Et cependant il ne paraîtrait pas y avoir diminution dans la quantité ordinaire de fécule. Cette dernière maladie aurait été observée, aux Etats-Unis, sur trente et une variétés de Pommes de terre.

Ce qui vient d'être dit sur ces maladies américaines n'aurait peut-être pour nous qu'un intérêt secondaire, si nous n'avions pas sujet d'appeler l'attention sur des maladies de même nature que nous pouvons observer chez nous.

D'après les renseignements qu'a bien voulu nous donner M. Delacour, on commencerait à s'inquiéter à la Halle de Paris de l'état particulier que présenteraient certaines Pommes de terre, dont les tubercules offrent ça et là à leur surface des sortes de petites perforations subérifiées. Ces tubercules auraient été déjà disqualifiés : on les nommerait des Pommes de terre *Piquées*. Des fournitures faites à l'Assistance publique auraient également donné lieu à des rebuts pour le même motif, et pour des quantités assez considérables.

Nous ne parlerons d'abord ici que d'une variété très estimée de Pommes de terre, la *Saucisse*, dont toute une récolte dans un champ à Epône aurait été en très grande partie atteinte par cette sorte de maladie. Les tubercules que nous avons pu examiner étaient, en effet, quelque peu couverts de ces perforations.

Si l'on coupe longitudinalement une de ces perforations, on constate qu'elle se prolonge d'environ un demi-centimètre, avec son revêtement subéreux, dans le tissu interne du tubercule, mais

qu'elle est entourée d'une zone d'abord d'un brun pâle, qui devient de plus en plus foncé au contact de l'air; une coupe transversale montre que cette zone s'étend circulairement autour de la perforation centrale. Or, ces Pommes de terre, livrées à la consommation, ont motivé généralement des plaintes assez fondées, parce qu'elles avaient pris un certain goût désagréable après la cuisson. C'est donc une maladie spéciale, dont il faut craindre l'extension et dont il y a intérêt à connaître la cause efficiente.

Si l'on observe à de forts grossissements, sur une coupe fraîche, les cellules de ce tissu brunissant, en somme peu altéré, on constate qu'il n'est parcouru par aucun filament de mycélium et que les cellules en sont restées entières ; seulement les matières protéiques y ont pris cette teinte brunâtre, caractéristique d'une coagulation particulière, suivie de mortification, tandis que l'action nocive ne colore pas les parois cellulaires et ne paraît pas se faire sentir sur les grains amylacés. Ce que nous avons pu remarquer, cependant, c'est que les cellules voisines du tissu subéreux (analogue à celui dont se revêtent normalement les blessures du tubercule), ne présentent plus que de rares grains de fécule, alors que les cellules un peu plus éloignées, mais faisant partie de la zone brunâtre, en conservent encore qui sont nombreux et du volume ordinaire. On pourrait supposer que c'est un des résultats de l'action vitale de la Bactériacée dont nous allons parler tout à l'heure ; mais il nous semble plus naturel de croire que cette fécule absente a dû servir à la réfection des cellules subéreuses de nouvelle formation, puisque les grains amylacés subsistent dans les autres cellules.

Nous n'avons pu constater, dans l'intérieur même des cellules dont les matières protéiques étaient ainsi coagulées et devenues brunâtres, la présence d'aucun parasite. Il faut dire, toutefois, que les observations sont rendues très difficiles en raison des grains de fécule qui remplissent presque toutes les cellules ; mais, ce qui est certain, c'est que s'il s'était trouvé une Bactériacée quelconque, surtout dans le contenu des cellules nouvellement atteintes, son abondance, telle qu'elle se manifeste d'ordinaire, n'eût pas manqué d'être facilement observée. Ce qui, par contre, a attiré notre attention, ce sont les états successifs que présentent les noyaux cellulaires de ce tissu. Dans les cellules qui ne sont pas encore attaquées, le noyau paraît assez translucide avec un ou (plus rarement)

deux nucléoles assez réfrigents ; mais, dans celles qui limitent intérieurement la zône brunâtre, le noyau se montre rempli d'une masse de corpuscules extrêmement petits, incolores, et la paroi nucléaire prend successivement une teinte d'un brun rougeâtre de plus en plus accusée, à mesure qu'on examine les noyaux des cellules voisines de la nouvelle couche subéreuse. Le noyau même apparaît alors comme une sphère dont le diamètre varie de 10 à 15μ, c'est-à-dire un peu plus grande que le noyau sain, et qui est remplie de ces très petits corpuscules immobiles.

Ayant réussi, par une légère pression, à écraser un de ces noyaux ainsi colorés, nous avons pu voir la masse corpusculaire s'étaler dans le liquide de l'intérieur de la cellule, ce qui nous a permis de les observer plus distinctement. Ils nous ont paru être incolores, de forme ovale-elliptique, et d'une petitesse extrême, car nous n'avons pu évaluer leurs longueurs diamétrales qu'à $\frac{2}{3}\mu \times \frac{1}{2}\mu$. Leur rôle consiste-t-il seulement à envahir les noyaux des cellules pour s'y multiplier ? En tous cas, il ne nous a pas été possible d'en apercevoir distinctement dans le plasma cellulaire qui, par suite de sa coagulation et de sa mortification, se présente lui-même comme une masse granuleuse et brunissante. Le fait de l'envahissement des noyaux nous paraissant moins problématique, nous avons désigné cette Bactériacée sous le nom de *Micrococcus Nuclei*, et nous croyons pouvoir la considérer comme exerçant une action nocive sur les matières protéiques des cellules qui la renferment. Ce qui, d'ailleurs, nous a semblé devoir appuyer cette opinion, que c'était bien le noyau qui était ainsi le siège du développement de la colonie de ce *Micrococcus*, c'est que n'avons vu, dans chacune des cellules malades, qu'une seule de ces sphères d'un brun rougeâtre, qui aurait pu être prise d'abord pour un conceptacle spécial. Il n'y avait pas de raison, en effet, pour qu'un véritable organe conceptaculaire ne se fût pas multiplié en plus grand nombre dans chaque cellule.

Nous avons retrouvé ce même *Micrococcus* dans des tubercules de Pommes de terre *piquées*, appartenant à l'excellente variété dite *Shaw* (ou *Chave*), rejetées d'une fourniture importante faite à l'Assistance publique et qui s'y trouvaient mêlés dans une proportion assez considérable. La zone brunâtre qui entourait les perforations subérifiées avait une teinte plus foncée ; mais les noyaux cel-

lulaires présentaient les mêmes caractères ; les matières protéiques étaient également coagulées et brunies et les grains amylacés abondaient aussi dans les cellules malades, sans qu'il y ait trace d'aucun parasite. Nous ne pouvons voir là, qu'une confirmation des observations que nous avions d'abord faites sur la variété précédente.

Nous avons eu plus de facilités dans une autre série d'observations de même nature, parce que les résultats à obtenir étaient à la fois plus nets et plus probants.

Depuis que la maladie causée par le *Phytophtora infestans* de Bary produit, chaque année, ses effets plus ou moins désastreux, on s'est habitué à exclure, des tubercules conservés pour la plantation, ceux qui présentaient certaines taches extérieures, certains ramollissements sous l'épiderme, indices des atteintes ordinaires de cette maladie. Il se peut qu'on écarte ainsi les tubercules attaqués par le *Phytophtora* et ceux qui pourraient l'être pour d'autres causes. Mais cette bonne méthode d'inspection ne réussit pas toujours à enlever tous les tubercules contaminés, parce qu'il en est qui, jugés sur leur apparence extérieure, mais intérieurement attaqués, échappent à l'examen. C'est le cas, en particulier, pour ceux de la variété *Richter's Imperator*. Nous avions planté, en avril 1895, trois tubercules de cette variété qui semblaient avoir leur aspect normal ; or l'un d'eux, qui avait cependant développé, comme les deux autres, une assez belle touffe pendant le mois de mai, périssait subitement avec toute la touffe le 22 juin, sans cause connue, car la première apparition du *Phytophtora* n'a eu lieu qu'à cette même époque et sans produire des effets réellement appréciables. Les tiges encore fixées au tubercule-mère étaient mortes et ce tubercule déterré était complètement en putrilage.

Nous avions rapproché ce fait de ce qu'avait dit M. Henry de Vilmorin dans le développement de sa conférence au concours agricole général du 30 janvier 1888, dont il a publié une deuxième édition en 1893. « L'*Imperator*, disait-il, est une variété qui en quatre ou cinq ans, a pris la première place dans les cultures françaises. C'est, en effet, une Pomme de terre d'une extrême vigueur, à la fois très productive et riche en fécule. On lui reproche toutefois de se conserver assez mal et de se gâter à l'intérieur sans que rien trahisse extérieurement la maladie, ce qui est surtout dange-

reux quand les tubercules ainsi attaqués sont employés pour semence. »

Ayant reçu dernièrement de M. Delacour des tubercules de cette variété, rejetés avec raison comme avariés, nous en avons choisi quelques-uns qui, coupés, laissaient voir dans leur tissu interne d'assez grandes taches grisâtres, d'un diamètre d'un à deux centimètres, à contour irrégulier plus foncé et presque noirâtre, et représentant des coupes d'îlots gangrenés, situés dans l'épaisseur du parenchyme. Nous avons placé ces tubercules ainsi sectionnés, sous cloche, dans une atmosphère constamment humide, par une température de chambre chauffée variant de 10° à 15°. Vingt-quatre heures après, nous étions surpris de constater qu'il y avait exsudation sur ces taches grisâtres de petites gouttelettes laiteuses, dont le nombre augmenta les jours suivants, au point que leur réunion forma alors une légère couche d'un liquide blanchâtre sur toute la surface des taches signalées ci-dessus.

Examinées à de forts grossissements, nous reconnaissions dans ces gouttelettes blanchâtres, des colonies très pures d'un *Micrococcus*, que l'humidité ambiante faisait sortir du parenchyme malade de la Pomme de terre Ce *Micrococcus* nous paraissant nouveau et non décrit, nous avons cru devoir le nommer *Micrococcus Imperatoris*, en le regardant comme la cause efficiente de la maladie spéciale de la variété *Richter's Imperator*. Il est constitué par une cellule à contour ovale-elliptique, ayant pour diamètres $1\mu \times 2\mu$ dans sa plus grande longueur ; cette cellule s'étrangle à son milieu et en produit deux autres qui présentent le même phénomène de dédoublement. Elle est incolore, immobile, et se colore en bleu par le vert de méthyle, ce qui permet d'en observer la forme et les caractères extérieurs avec un peu plus de facilité. Ce *Micrococcus* abonde, du reste, dans les cellules du parenchyme ainsi gangrené de la Pomme de terre *Imperator*.

Il nous a semblé, en examinant d'autres tubercules malades, qu'au fur et à mesure que ce *Micrococcus* rayonnait autour du centre de sa première attaque, le tissu primitivement envahi commençait à se détériorer, que cette détérioration gagnait jusqu'au tissu déjà mortifié du contour des îlots gangrenés, et qu'il se produisait alors dans ces parties résorbées un véritable envahissement de plusieurs Mucédinées qui trouvaient là un terrain propice à leur déve-

loppement. Il en résultait effectivement que certains tubercules offraient alors dans leur intérieur des cavités plus ou moins grandes, tapissées d'un véritable feutrage de divers mycéliums, certainement capables d'achever la destruction soit du tubercule mère, soit des tiges et racines qui en seraient préalablement sorties.

Ayant eu à notre disposition, dans les nombreuses colonies du *Micrococcus Imperatoris*, des éléments d'expérience pour en étudier les effets infectieux, nous en avons d'abord semé sur des tubercules sains d'*Imperator*, maintenus dans les mêmes conditions de chaleur et d'humidité que les malades précédents, de deux façons : 1° sur l'épiderme qui avait été préalablement très humecté ; 2° sur le parenchyme mis à nu, mais qui avait été recouvert ensuite de son épiderme soulevé. Ces essais d'inoculation dans l'air humide ne nous ont donné, toutefois, aucun résultat. Nous avons fait alors les mêmes essais le 13 février, sur un autre tubercule sain d'*Imperator*, que nous avons ensuite enterré dans un pot rempli de terreau très humidifié, de façon que le terreau recouvrit légèrement le tubercule. Le tout fut placé sous cloche et resta soumis à une température de 10 à 15°. Nous n'avons pu constater, le 1er mars, sur la pelure du tubercule, quelque apparence de réussite, ce qui, nous porte à croire, comme nous le disait M. Delacour, qu'il était probable que la pénétration de la Bactériacée devait se faire plus aisément sur les tubercules en voie de formation ; mais, le même jour, le parenchyme se montrait infecté sous son épiderme, autour du point même où avait été semé le *Micrococcus* Les cellules du parenchyme attaqué étaient comme ramollies; elles avaient conservé leurs grains amylacés, mais elles étaient toutes remplies du *Micrococcus*, et cependant les matières protéiques coagulées n'avaient pris qu'une légère teinte brunâtre, à peine sensible. Du reste, dans ce terreau très humidifié, le tubercule avait repris toute sa turgescence, ce qui n'avait pas eu lieu dans l'air humide ; cela explique peut-être le succès de cette inoculation, et donne à penser en même temps que les tubercules attaqués dans les champs doivent être plus particulièrement ceux qui sont cultivés dans les terrains frais et humides.

En outre, nous devons signaler un autre fait que nous avons observé tout récemment sur un morceau de tubercule d'*Imperator*, dont ce qui restait du parenchyme était taché de brun noirâtre et

était resté sous cloche dans l'air humide. Un feutrage de plusieurs mycéliums de Mucédinées le recouvrait sur toute la partie sectionnée. Nous fûmes étonné d'en voir sortir, çà et là, des colonies d'un nouveau *Micrococcus*, sous la forme de gouttelettes muqueuses jaunâtres, qui rappelaient aussi celles décrites par Cohn pour ses espèces de *Micrococcus* à colonies colorées, telles que les *M. prodigiosus*, *luteus*, *aurantiacus*, *cyaneus* et *violaceus*, signalées comme s'étant développées sur des Pommes de terre cuites. Notre espèce, ne rentrant dans aucune de celles de Cohn, nous la considérerons comme nouvelle et la désignerons sous le nom de *Micrococcus flavidus* : ses cellules, vues séparément, sont incolores, mais la colonie muqueuse est jaunâtre, d'un jaune pâle; cette espèce est sphérique, d'un μ de diamètre environ, et se colore aussi en bleu par le vert de méthyle. Elle se développe dans le tissu déjà gangrené de la Pomme de terre *Imperator*, mais non modifié par la cuisson.

Quelle conclusion tirer de ce qui précède, sinon qu'il est indispensable de ne pas employer pour la plantation les tubercules de Pommes de terre qui présentent à leur surface des perforations plus ou moins subérifiées, car c'est probablement par là que se sont introduits les *Micrococcus* capables d'en infecter le parenchyme celluleux. Il faudra ensuite vérifier avec le plus grand soin les tubercules de *Richter's Imperator* avant de les employer pour semence. Et comme il faut craindre que ces *Micrococcus* n'aient une vie latente dans le sol des champs où l'on a récolté des tubercules contenant ces germes infectieux, il conviendra pendant un certain temps, d'employer ces champs à toute autre culture que celle des Pommes de terre. C'est par ces mesures préventives qu'on se mettra à l'abri de ces infiniments petits que nous classons parmi les Bactériacées.

NOTES MYCOLOGIQUES

Par P.-A. SACCARDO (IIe Série) (1).

I. Fungi novi gallici, germanici et capenses

Præcipui sunt mycetes gallici lecti prope Rigny (Saone-et-Loire) a cl. ab. Flageolet. Additur fungillus unus germanicus a cl. professore Ludwig (Greiz) missus. Sequuntur fungi duo capenses, quorum unum tradidit prof. Fl. Tassi (Siena), alterum professores N. et A. Terracciano (Caserta).

1. **Diatrype Daldiniana** De Not. — Syll. fung. I, p. 199.

Hab. In ramis corticatis *Cratægi Oxyacanthæ*, Rigny Galliæ (Flageolet). Asci stipitati, clavati, p. s. 45×7; sporidia octona, allantoidea, dilute flavo-olivacea, 12-15×2,5μ; ostiola radiatim exarata (ut in typo sec. exempl. origin.). Verisimiliter *Eutypella Mori*. Schulz. et Sacc. vix differt et plures *Diatrypes* species cum *Eutypellis* comparandæ erunt.

II. **Wallrothiella conferta** Sacc. et Fl. sp. nov., (Tab. V, fig. 1). — Confertissima, maculas piceas latas formans; peritheciis superficialibus, globosis, papillatis, 130-150μ diam., nigris, nitidulis, glabris, carbonaceis, ; ascis cylindricis, sub-sessilibus, apice rotundatis, 40×3-4μ, pseudoparaphysatis; sporidiis oblongo-ellipsoideis, oblique monostichis, 6-7×2,5μ, obsolete 2-guttatis, hyalinis.

Hab. — In ligno emortuo decorticato *Tamaricis anglicæ*, Azé pr. Rigny Galliæ (Flageolet). A *W. minima* differt peritheciis omnino glabris, nitidis, a *W. parvula* ascis cylindricis, sporidiis monostichis.

III. **Cryptosporella** (Flageoletia) **leptasca** (P. et C.), Sacc. Syll. I, p. 469, *C. tenuis* Sacc. (Tab. V, fig. 2). A typo præcipue differt ascis longè stipitatis.

Hab. — In ramis corticatis *Coryli Avellanæ*, Rigny Galliæ (Fla-

(1) Pour la 1re série, voir le Bull. Soc. Myc. T. V., page 115 (1890).

geolet). Asci anguste cylindrici p. s. 70-75×5, apicè rotundati, pseudoparaphysati, stipite filiformi, 40-45×0,5μ; sporidia recte monosticha, ellipsoidea, 7-8×3,5, hyalina, grosse 2-guttata, initio, ut videtur isthmo plasmatico inter se connexa. Sub-genus *Flageoletia* [præclaro collectori mycologo dicatum] sistit species *Cryptosporellæ* ascis cylindricis, longe stipitatis, sporidiis monostichis, minutis.

IV. **Anthostomella aziaca** Sacc. et Flag., sp. nov. (Tab. V, fig. 3) Peritheciis laxè gregariis, sub-cutaneis, subglobosis, atris, vix 0,5 mm. diam., ostiolo breviter conoideo erumpente, epidermide ambiente fere immutata ; ascis cylindricis apice rotundatis, lumineque crenulato, 100×8-9μ, brevè crassè stipitatis, parce pseudoparaphysatis, 8-sporis ; sporidiis monostichis, ovoideis, 15-16×8-9, fuligineis, initio muco tenui obductis.

Hab. — In caulibus emortuis *Hellebori fœtidi*, Azé prope Rigny Galliæ.

Affinis, sed sat diversa, ab *Anth. Tomico*.

V. **Sphærella mazzantioides** Sacc. sp. nov. (Tab. V, fig. 5). Peritheciis ramicolis, hinc inde densè aggregatis, maculasque nigras, mazzantioideas, 0,5 mm. diam. formantibus, globuloso-depressis, centro pertusis, 90-110μ diam. ; ascis rosulatis, aparaphysatis, fusoideis, subsessilibus, 40-41×9-11μ, octosporis ; sporidiis, distichis, fusoideo-clavulatis, hyalinis, 14-15×3μ, rectiusculis, uniseptatis, non vel vix constrictis.

Hab. — In sarmentis semivivis *Vitis viniferæ*, Rigny Galliæ. Pulchella species, *Sphærellæ Manganottianæ* affinis, sed perithecia tam conferta, ut *Mazzantia* vel *Phyllachora* videatur.

VI. **Diaporthe** (Tetrastaga) **Flageoletiana** Sacc. sp. nov. (Tab. V, fig. 6). Peritheciis gregariis v. sparsis, cortice immutato immersis, linea stromatica nulla limitatis, globosis 0,5 mm. diam., ostiolo exiguo vix erumpente ; ascis fusoideis 45×6, aparaphysatis, apice bifoveolatis, 8-sporis ; sporidiis fusoideis, utrinque acutiusculis, 12-14×3, tenuiter uniseptatis, vix constrictis, plasmate bipartito, hyalinis.

Hab. — In ramis corticatis emortuis *Calycanthi floridi*, Rigny Galliæ. Affinis *D. oligocarpæ* sed linea stromatica nulla, etc..

VII. **Didymosphæria Cerasorum** (Fr.) Sacc. Syll. I. p. 705

D. padina Sacc. subsp. nov. (Tab. V, fig. 4). A typo recedit præsertim sporidis paullo majoribus et obtusioribus.

Hab.— In ramis *Pruni Padi* pr. Rigny Galliæ (Flageolet). Perithecia obtusa, vix 0,5 mm. diam. nigra, subcutaneo-erumpentia. Sporidia fuliginea, monosticha, elliptico-fusoidea, obtusiuscula, 24-26×9-11μ, ad septum non vel vix constricta ; asci 140×12.

VIII. **Massarina eburnella** Sacc. sp. nov. (Tab V, fig. 9). Peritheciis gregariis, globulosis, epidermide tumidula atrata tectis, vix papillatis, 0,7 mm. diam. ; ascis tereti-clavatis breve stipitatis, apice rotundatis, 180×18-19, octosporis, parce spurie paraphysatis; sporidiis distichis breve fusoideis, rectis v. curvulis, cuboïdeo-4-nucleatis, demum 3-septatis, non constrictis, 26×9, strato-hyalino, mucoso obductis (cum muco 30×14).

Hab.— In ramulis tenellis *Carpini Betuli*, Rigny Galliæ. A *Massarina eburnea* præsertim peritheciis sporidiisque crassioribus recedit.

IX. **Leptosphæria ourta** Sacc. et Flag. sp. nov. (Tab. V, fig. 8). Peritheciis subcutaneis vix erumpentibus, hinc indè approximatis, 1/4 mm. diam. subgriseis, globosis vix papillatis ; ascis clavatis, breve crasse stipitatis, 50-60×7-8μ, parce paraphysatis, 8-sporis ; sporidiis distichis fusoideis, rectis curvulisve, 3-septatis, ad septa præsertim medium constrictis, 15×4μ, 4-guttatis, fuligineo-olivaceis.

Hab.— In ramis emortuis *Rhois typhinæ*, Rigny Galliæ (Flag.) Videretur *Lept. Coniothyrium* ascis curtis, sporidiisque distichis. A *Clypeosphæria Hendersonia* recedit defectu maculæ stromaticæ, sporidis pallidioribus.

X. **Thyridaria rigniacensis** Sacc. et Fl. sp. nov. (Tab. V, fig. 7). Peritheciis hinc inde pluribus confertis, peridermio atrato tectis lignoque sæpe nigrificato impositis, globosis, atris, 0,5 mm. diam. ostiolo papillato erumpente ; ascis clavatis, apice, rotundatis 90×8-9μ p. sp. in stipitem 40-45μ longum attenuatis, filiformi-paraphysatis, 8-sporis, non constrictis, 4-guttatis, olivaceis, 12-14×4-5μ.

Hab. – In ramis emortuis *Ulicis Europæi*, Rigny Galliæ. Affinis *Thyridariæ eutypoidi* sed asci longissimè stipitati, etc.

Vialæa Sacc. nov. gen. (Etym. a Petro Viala, eximio *Vitis* morborum monographo atque mycologo).

Stroma valseum, pustulatum, corticale. Perithecia in quoque stromate plura, ostiolis breviusculis, vix convergentibus, disco minuto circulari epidermide velato. Asci 8-spori, elongati, aparaphysati ; sporidia prælonga, bifusoidea, utrinque acuta, medio angustata, 1-septata, hyalina. Sporidiorum forma omnino peculiari genus prædistinctum.

Descriptio *Sphæriæ insculptæ* a Cl. Friesio data si revera hoc genus spectat (ut pro certo homonyma Oudemansii) omnino aliena, ita ut ad genus diversissimum *Zignoella* referri possit.

XI. **Vialæa insculpta** (Fr.? Oudem. !) Sacc. (Tab. V, fig. 10). *Sphæria insculpta* Fr. Elench. II p. 95 (?), Oudem. Mat. mycol. Veerl. II (1874) p. 63, T. VI fig. 9 ! *Zignoella ? insculpta* (Fr.) Sacc. Sylloge II p. 225. – Stromatibus laxe gregariis, pustulatis, epidermide tumidula velatis, 2 mm. diam., intus flavidulis ; peritheciis subdistichis, sat numerosis, globoso-depressis, 1/4 mm. diam. intus albidis, subinde subsparsis, collis breve cylindraceis vix convergentibus, ostiolis obtusis, vix erumpentibus ; ascis cylindraceis 180×15 apice rotundatis, breve stipitatis, aparaphysatis, 8-sporis ; sporidiis distichis, curvulis, elongato-bifusoideis 75×6, utrinque attenuatis medio angustatis, 1-septatis, hyalinis, farctis.

Hab. — In ramis emortuis *Ilicis Aquifolii*, Rigny Galliæ (Flag.).

XII. **Sphæroderma affine** Sacc. et Fl. sp. nov. (Tab. V, fig. 11). Peritheciis basi infossa superficialibus, subsparsis, hemisphæricis 1/3 mm. diam., papillatis, rubro-lateritiis, pilis parcis tenuibus, 25-35×2, hyalinis, conspersis ; ascis ovato-oblongis, breve stipitatis, 45×15, cito evanidis ; sporidiis ovoideo-limoniformibus, 22-24×12-14, primo hyalinis guttulatis, demum intense fuligineis, utrinque hyalino-apiculatis.

Hab.— In ligno putri, udo (stercorato !) *Fagi* socia *Sporormia gigaspora*, Rigny Galliæ. Affine *Sp. bulbillifero* sed asci 4-spori.

XIII. **Macrophoma leucorrhodia** Sacc. sp. nov. (Tab. VI, fig. 3). Peritheciis gregaris, subcutaneis, globulosis, vix papillatis, atris, $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ mm. diam., intus farctis, albo-roseis; sporulis ellipsoideis, obtusis, 27-30×12-15 μ, e roseo hyalinis ; basidiis bacillaribus, 36×3-4, hyalinis.

Hab. — In ramis corticatis emortuis *Ulmi campestris*, Rigny Galliæ (Flag.) Affinis *W. Scheidweileri*, *M. Faxini*, *M. salicariæ* sed nucleus roseus, basidiis longiusculis, etc.

XIV. **Pyrenochæta Cesatiana** Sacc. et Fl. (Tab. VI, fig. 2). Phoma Fl. Syll. XI p. 491. Peritheciis gregariis, tectis, depressis, 0,7 mm. diam. ostiolo conico distincte setuloso, nucleo albido farcto ; sporulis cylindraceis, curvulis v. rectis, utrinque rotundatis, 9-11×2-3μ, hyalinis, plasmate bipartito ; basidiis brevissimis vix distinctis.

Hab.— In caulibus emortuis *Echii vulgaris*, Rigny Galliæ

XV. **Diplodiella** (Pellionella) *Cardoniæ* Flag. et Sacc. sp. nov. (Tab. VI, fig. 1). Peritheciis sparsis vel gregariis, erumpenti-superficialibus, globulosis, $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$ mm. diam., subcarbonaceis nigris, ostiolo conico-rostellato, interdum perithecium subæquante ; sporulis didymis, constrictulis, 18-22×10-12μ, olivaceo-fulgineis, 2-guttatis ; basidiis brevibus, 6-7×3, hyalinis.

Hab. – In caule decorticato *Brassicæ oleraceæ*, Rigny Galliæ. *Cardoniam* diximus a cl. Cardon in cujus terris fungilli plures lecti sunt Genus vel sub-genus *Pellionella* (egregio mycologo *Vict. Peglion*, Romæ, dicatum) est quasi *Diplodiella* rostellata, seu *Rynchophoma* phæospora.

XVI. **Sphæronæma Ludwigii** Sacc. sp. nov. (Tab. VII, fig. 5). Peritheciis subsparsis, superficialibus, globulosis, perexiguis, vix 1/6 mm. diam., nigris, setulis filiformibus longis, bruneo-nigris, vestitis; ostiolo 2-3 mm. longo, tenuissime filiformi, rectiusculo, globulo obsoleto ; sporulis cylindraceis, valde arcuatis, 7-14× 1-2μ hyalinis.

Hab.— In ligno *Castaneæ vescæ*, Greiz Germaniæ.

XVII. **Gyrodon capensis** Sacc. sp. nov. Pileo convexo-expanso, valde subtili 3-4 cm. lato, 1-2 mm. crasso ex ochraceo umbrino, levi nitido, carne molli sed parca, pallida ; margine tenui acutissimo vix reflexo ; tubulis adnatis longe decurrentibus albidis, pruina candida (initio ?) tectis, brevissimis, 0,5 mm. longis ; illis pilei subregularibus ore rotundo perexiguo, illis stipitis multo latioribus, reticulato-gyrosis ; stipite deorsum incrassato 2-3 cm. crasso, longitrorum costato, albido ; sporis fusoïdeis, 15×5-6, subhyalinis, grosse guttatis.

Hab. — Ad terram in Capite Bonæ-Spei et Natal Africæ ubi exsiccatur et grate comeditur. Habui siccum a professoribus N. et A. Terracciano (Caserta). *Gyrodonti Sistotremati* affinis, præcipue dignos-

citur pileo glaberrimo acute marginato, tubulis pilei regularibus minutis, stipitis gyroso-areolatis.

XVIII. **Dothidella Osyridis** (Cook.) Berl. et Vogl. — Syll. fung. IX p. 1038. — **D. Tassiana** Sacc. subsp. nov. (Tab. VII, fig. 6). A typo speciei differt stromatibus amphigenis nec tantum epiphyllis; sporidiis non ovatis sed oblongo-clavulatis, 12-15 × 6 nec 12 × 6, ascis fusoideo-oblongis, subsessilibus, apice rotundatis, 40-45× 10-12μ, aparaphysatis.

Hab. — In foliis *Pappeæ capensis* emortuis vel semiemortuis, in Capite Bonæ-Spei. Loculi stromatis 45-50μ diam. pallidi, sporidia ad tertium inf. septata, non vel vix constricta, e hyalino dilutissime chlorina.

II. Fungi Veneti.

Præter species novas, enumerantur nonnullæ species jam descriptæ sed Floræ regionis Venetæ vel provinciæ Venetiarum addendæ. Lectæ sunt præsertim a professore *Chiamenti* (Chioggia), a filio meo *Dominico* (hic sæpius citato sub D. S.) et a me ipso. Species in provincia Venetiarum (Venezia, Lido, Malamocco, Chioggia, Sottomarina) inventæ, ex eo citantur (quamquam sæpius vulgatæ) quod mycologia Venetiarum, certe non dives, adhuc pene inexplorata maneat.

A. — Species novæ.

1 **Lophiotrema Dominici** sp. nov. (Tab. VI, fig. 4). — Perithecis subgregariis innato-erumpentibus, globulosis, nigris, 3/4 mm. diam. ostiolo lineari, parum elevato, integro; ascis clavatis breve stipitatis, apice rotundatis 120-130 × 18-20, paraphysibus guttulatis; sporidiis distichis, cylindraceo-fusoideis, utrinque rotundatis, curvulis, 3-septatis, 3-constricto-torulosis 30-42 × 6-8, hyalinis, 4-guttatis diu strato mucoso obvolutis.

Hab. — In culmis *Phragmitis communis*, Lido di Venezia, sociis *Hendersonia arundinacea* et *Stagonospora vexatula* (Dominicus Saccardo).

2. **Phoma Litoris** Sacc. sp. nov. (Tab. VI, fig. 6). — Perithecis hinc inde dense gregariis, innatis, vix erumpentibus, globulosis, vix papillatis 1/6-1/5 mm. diam. nucleo farcto roseo ; sporulis fusoideis, rectis, utrinque acutulis, 10-12 × 3, bi-quadriguttatis, hyalinis ; basidiis bacillaribus fasciculatis, 6 × 1.

Hab.— In culmis putrescentibus *Phragmitis communis*. Lido di Venezia.

3. **Diplodina** (Ambrosiella) *clodiensis* Sacc. sp. nov. (Tab. VI, fig. 10). Perithecis sparsis, punctiformibus, nigris, innato-erumpentibus, globoso-hæmisphæricis, 200μ diam., ostiolo impresso ; basidiis bacillaribus 4,5 × 2,5, simplicibus, septulatis, lateraliter denticulato-sporigeris ; sporulis fusoideis, 10-12 × 2,5-3, utrinque obtusulis, 1-septatis, non constrictis, chlorino-hyalinis.

Hab. — In culmis siccis *Arundinis Donacis*, Chioggia, Aug. 1889. Subgenus (*Francisco Ambrosi* floræ Tridentinæ descriptori dicatum) a *Diplodina* typo dignoscitur sporulis pleurogenis, etc.

4. **Stagonospora** (Paolettia) *mucipara* Sacc. sp. nov. (Tab. VI, fig. 8). Perithecis gregariis innato-erumpentibus, globosis, vel horizontaliter ovatis, atris, vix papillatis, 1/3 mm. diam.; sporulis tereti-fusoïdeis, curvulis, 3-septatis, haud constrictis, 25-30 × 3-3,2μ apice subinde attenuato-truncatulis ibique basique apiculo obtuso mucoso irregulari auctis, e hyalino dilutissime flavidis ; basidiis radiantibus, simplicibus, furcatisque, guttulatis, 24-35×3, subhyalinis.

Hab. — In culmis emortuis *Phragmitis communis*, Chioggia, Aug. 1889. Affinis ut videtur *Stag. aquaticæ*, sed notis datis diversa. Subgenus (doct. *Julio Paoletti* Eutypæ et Tuberculariæ egregio monographo merito dicatum) sporulis mucoso-apiculatis dignoscitur.

5. **Pirostoma coniothyrioides** Sacc. sp. nov. (Tab. VI, fig. 7). Sparsum punctiforme nigrum ; peritheciis subsuperficialibus dimidiatis, radiatim contextis, minutè pertusis, 100-150μ diam. ; sporulis ovato-ellipsoïdeis, fuligineo-olivaceis, 8-6×3 subsessilibus, h. e. basidiis brevissimis fultis.

Hab. — In foliis *Scirporum*, Sottomarina prope Chioggia. Aug. 1889.

6. **Glœosporium socium** Sacc. sp. nov. (Tab. VI, fig. 7). — Maculis nullis ; acervulis epi-raro hypophyllis laxe et dense gregariis minutis ochraceis, epidermide velatis, 0,2-0,5 mm. diam.; conidiis ex ovato oblongis 15-18 × 4,5-5,5 rectis, utrinque obtusulis 1-2-guttatis, nubilosisque hyalinis, basidiis bacillaribus fasciculatis 16-18 × 3-3,5, hyalinis.

Hab. — In foliis adhuc vivis *Phaseoli vulgaris*, socio *Uromycete Phaseoli*, Vittorio. Subaffine *G. Kurziano*.

7. **Ovularia Cucurbitæ** Sacc. sp. nov. (Tab. VII, fig. 1). — Maculis amphigenis, sub-rotundis, sordide melleis, fusco-marginatis ; cæspitulis sæpius hypophyllis, exiguis, pallidis ; conidiis, ovato-oblongis, basi breviter apiculatis, 13-15 × 5, nubilosis et interdum etiam biguttatis, hyalinis ; hyphis cylindraceis, tortuosis, 20-30×3 continuis, hyalinis

Hab. — In foliis *Cucurbitæ Peponis* cultæ, Selva (Treviso).

8. **Illosporium moricola** Sacc. sp. nov. (Tab. VII, fig. 3). Sporodochiis superficialibus subgregariis, hemisphærico-pulvinatis, 1/2 mm. diam., subinde confluendo inæqualibus, sordide roseis, rugulosis ; conidiis ellipsoïdeis 5×3, biguttulatis, hyalinis, copiosissimis, initio catenulatis ; sporophoris cylindraceis flexuosis vel incurvis, ad sporodochii basim tantum inveniendis, 15-20×3.

Hab. — In ramulis putrescentibus udis *Mori albæ* in agro Tarvisino (Treviso).

9. **Dendrodochium hymenuloides** Sacc. sp. nov. (Tab. VII, fig. 4). Sporodochiis erumpenti-superficialibus, pulvinatis, gregariis, compactiusculis, intus albis, extus nitidis, roseis 0,5 mm. diam., sat regularibus ; conidiis oblongo-ellipsoïdeis bi-guttatis, hyalinis, 4×1-1,5 ; basidiis fasciculatis, bacillaribus, 30-35×2, simplicibus v. furcatis, parceque trifidis, sursum attenuatis.

Hab. — In ramulis putridis corticatis *Mori albæ*, Selva (Treviso). A typo generis differt basidiis parce ramosis, hinc ad *Hymenulam* vergit.

B. — Species jam cognitæ.

10. *Amanita muscaria* Linn. — Syll. I, p. 13. — In sylvulis Revine prope Vittorio sat frequens, ubi fuit veneficiorum nonnullorum, fauste haud lethalium causa hisce annis.

11. *Armillaria caligata* Viv. — Syll. I, p. 75. — In agris Tarvisino et Vicetino (doct. Jos. Marangoni) ut edulis venditata.
12. *Pleurotus olearius* de C. — Syll. I, p. 346. — Ad caudices *Quercus pedunculatæ* in sylva Montello. Est forma lamellis decurrentibus clitocyboïdea, sporis globosis 5μ diam., intus granulosis, *hyalinis*. Icones Viviani et Barlæ bene quadrant et forte *Clitocybe superbiens* et *Clitocybe zizyphina* sunt formæ *Pleuroti olearii*.
13. *Agaricus campester* Linn. — Syll. I, p. 997. — In campis et pratis, Chioggia.
14. *Psilocybe ammophila* Dur. et Mont. — Syll. V, p. 1.050. — In sabulosis Lido di Venezia (D. S.). — Est forma minuta ; sporæ fuligineo-castaneæ 12 × 6 obovatæ ; basidia crassa.
15. *Lentinus lepideus* Fries. — Syll. I, p. 581. — In asseribus vel trabibus udis, Chioggia (Chiamenti). Est forma, forte fluctuatione, desquamata. Habitus ferè *Lentini resinacei* Kalchbr. Ic. tab. XXI, fig. 3 (nec auct.).
16. *Lentinus tigrinus* (Bull.) Fries. — Syll. V, p. 150. — Ad caudices, Chioggia (Chiamenti).
17. *Schizophyllum commune* Fr. — Syll. V., p. 655. — Ad cortices, Venezia. (D. S.).
18. *Lenzites sepiaria* Fr. — Syll. V, p. 639. — Ad trabes udas, Venezia (D. S.).
19. *Boletus bovinus* L. — Syll. VI, p. 6. — In graminosis udis Selva, nov. 1893, non rarus. Sporæ 9-12×4 olivaceo-flavidæ, dein fuligineo-olivaceæ.
20. *Fomes ignarius* (L.). Fr. — Syll. VI, p. 180. — In truncis Pomacearum, Chioggia.
21. *Polyporus venetus* Sacc. — Syll. VI, p. 142. — Ad truncos, Chioggia (Chiamenti). Forma minor.
22. *Fomes* (Ganoderma) *lucidus* (Leys.) Fr. — Syll. VI, p. 157. — Ad caudices, Chioggia (Chiamenti). Forma sessilis et stipitata.
23. *Trametes hispida* Bagl. — Syll. VI, p. 346. — Ad truncos, Chioggia (Chiamenti). Forma reflexa, attenuata et resupinato-reflexa, crassior.
24. *Pterula multifida* Fr — Syll. VI, p. 741. — Ad terram et fragmenta lignea in horto botanico, Padova.
25. *Craterellus tubæformis* (Fr.) Quélet. — Syll. VI. p. 489. — Ad terram sylvaticam, Vittorio oct. 1892.
26. *Stereum purpureum* Pers. — Syll. VI, p. 563. — Ad cortices, Chioggia (Chiamenti).
27. *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Fr. — Syll. VI, p. 763. — In corticibus arborum, Cà bianca pr. Chioggia (Chiamenti).
28. *Hirneola Auricula-Judæ* (Linn.) Berk. — Syll. VI, p. 766. — Ad truncos Malamocco (D. S.) e Venezia (D. S.).
29. *Dacryomyces stillatus* Nees. — Syll. VI. p. 798. — In trabe putrescenti pinea, Brondolo pr. Chioggia (Chiamenti).
30. *Ustilago segetum* (Bull.) Ditm. — Syll. VII, p. 461 — var *Cynodontis Dactyli*. In spicis ejusdem, Venezia.
31. *Puccinia suaveolens* (Pers.). Rostr. — Syll. VII, p. 633. — In foliis *Cirsii arvensis*, Chioggia (Chiamenti).

32. *Puccinia Magnusiana* Körn. — Syll. VII, p. 631. — In vaginis *Phragmitis communis*, Sotto marina.
33. *Puccinia Phragmitis* (Schum.) Körn. — Syll. VII, p. 630. — In foliis *Phragmitis communis*, Chioggia (Chiamenti).
34. *Phragmidium Rubi* (Pers.). Wint. — Syll. VII, p. 745. — In foliis *Rubi fruticosi*, Chioggia (Chiamenti).
35. *Æcidium Rumicis* Schlecht. — Syll. VII, p. 630. — In foliis vivis Rumicum, Chioggia (Chiamenti). Status æcidiosporus *Pucciniæ Magnusianæ* (Körn.).
36. *Lycoperdon polymorphum* Vitt. — Syll. VII, p. 110 et 482. — Ad terram graminosam, Chioggia (Chiamenti).
37. *Tylostoma mammosum* (Mich.) Fr. — Syll. VII, p. 60. — In sabulosis udis, Bosco dei Nordi pr. Chioggia (Chiamenti).
38. *Cyathus Lesueurii* Tul. — Syll. VII, p. 38. — Fiori, Sul *Cyathus Lesueurii*, 1894, cum icone. — In sabulosis pr. Chioggia (Chiamenti).
39. *Valsa Syringæ* Nits. — Syll. I, p. 115. — In ramis *Fraxini Orni* in sylva *Montello* 1889 (Fr. Sacc.). Hæc forma fraxinicola vix differt a typo et verisimiliter non differt a *Valsa grisea*.
40. *Valsa punica* Sacc. & Sp. — Syll. I, p. 130. — In ramis *Punicæ Granati*, Chioggia.
41. *Eutypa ludidunda* Sacc. — Syll. I, p. 167. — In ramis *Mori*, Venezia (D. S.). Forma eutypelloidea et eutypea.
42. *Eutypa Acharii* Tul. — Syll. I, p. 162. — Ad ligna emortua, Chioggia.
43. *Eutypa heteracantha* Sacc. — Syll. I, p. 177. — In ramis *Mori*, Venezia (D. S.).
44. *Hypoxylon fuscum* (Pers.). Fr. — Syll. I, p. 361. — In ramis *Alni glutinosæ*, Sottomarina, Chioggia.
45. *Anthostoma Venetum* Sacc. — Syll. I, p. 295. — In palis decorticatis putridis, Sottomarina, Chioggia.
46. *Chætomium comatum* (Tode) Fr. — Syll. I, p. 221. — In stramine udo Chioggia.
47. *Physalospora Festucæ* (Lib.) Sacc. — Syll. I, p. 434. — In foliis *Phragmitis communis*, Giardini publici Venezia (D. S.).
48. *Botryosphæria Berengeriana* De Not. — Syll. I, p. 457. — In ramis *Populi*, Chioggia.
49. *Melanopsamma Petrucciana* (Cald.) Sacc. — Syll. I, p. 580. — In cortice expallente *Fagi sylvaticæ* in sylva *Cansiglio*. — Veron ne eadem sit cum *Acrocordia gemmata* (Lichenes) sed specimina originalia Caldesiana non vidi.
50. *Diaporthe* (Euporthe) *Tulasnei* Nits. — Syll. I, p. 657. — In caulibus herbarum Lido di Venezia (D. S.).
51. *Diaporthe* (Chorostate) *Tessella* (Pers.) Rehm. — (Tab. VI, fig. 5). Syll. I, p. 628. In ramulis corticatis *Salicis vitellinæ*, socia *Valsa salicina* forma tetraspora, Venezia ai Giardini publici (D. S.). Asci teretti-clavati 100-120×15, apice lumine bifoveolati; sporidia fusoidea, curvula, constricto-uniseptata, granulosa hyalina 36-40×7 utrinque obtuse

attenuata, appendiculis hyalinis cylindraceis, 6-8 longis aucta. — Sp. nov. pro flora italica.

52. *Melanconis stilbostoma* (Fr.) Sacc. — Syll. II, p. 604. — In ramis corticatis *Alni viridis*. Chioggia. Asci 90-100×15-18, lumine apice bifoveolato, sporidia octona 25-34×8 fusoïdeo-oblonga, curvula, 1-septata, non constricta, utrinque rotundata et exappendiculata. Præcipue defectu appendicularum a *M. thelebola* dignoscitur.

53. *Valsaria insitiva* Ces. et De Not. — Syll. I, p. 741. — In ramis arborum, Malamocco; in ramis *Robiniæ* et *Gleditschiæ*, Lido (D. S.).

54. *Metasphæria separata* (E. et E.) Sacc. Syll. II, p. 164, IX, p. 836. — In ramulis emortuis, Malamocco e Sottomarina (D. S.).

55. *Leptosphæria acuta* (Sow.) Sacc. — Syll. II, p. 62. — In culmis *Phragmitis*, Chioggia.

56. *Ophiosphæra graphica* (Fr.) De Not. — Syll. II, p. 133. — In ramis *Robiniæ* Malamocco (D. S.).

57. *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh. — Syll. II, p. 237. — In caulibus emortuis, Sottomarina.

58. *Fenestella princeps* Tul. — Syll. II, p. 325. — In ramis *Alni*, Chioggia.

59. *Passerinula ulmi* Sacc. — Syll. II, p. 357. — In stromatibus *Valsaceæ*, ad ramos *Robiniæ* et *Gleditschiæ*, Venezia e Melamocco (D. S.).

60. ***Cordyceps militaris*** (Linn.) Link. — Syll. II, p. 572. — Specimina pulchra in larva quadam larva Lepidopteri cujusdam legit prof. Fr. Saccardo in sylva Montello (Treviso), nov. 1894.

61. *Lophiostoma pleomassum* (Lasch) Sacc. — Syll. II, p. 681. — In truncis corticatis varus, Bosco dei Nordi pr. Chioggia.

62. *Lophiostoma culmiferum* Speg. — Syll. II, p. 682. — In culmis siccis *Phragmitis communis*, Sottomarina, pr. Chioggia.

63. *Sclerotia stipata* (A. et S.) Fuckel. — Syll. II, p. 651. — In vaginis *Phragmitis communis*, pr. Chioggia.

64. *Phyllachora graminis* (Pers.) Fuck. — Syll. II, p. 602. — Ad folia graminum, Venezia (D. S.).

65. *Lophiostomum arundinaceum* (Schrad.) Chev. — Syll. II, p. 795. — In vaginis *Phragmitis* Malamocco (D. S.).

66. *Leptosphæria ramealbum* (Cooke) Sacc. — Syll. VIII, p. 47. — *Geoglossum* Cooke Mycogr., p. 202 et 347. — Ad terram umbrosam in sylva Montello, oct. 1889. Paraphyses clavulatæ, rarissime furcatæ, qua nota differret a typo Cookeano, sed ejus icon non perfecta videtur. Asci 98-100 × 8-10, sporidia distycha, fusoidea, curvula, tenuiter 3-septata, non constricta, 30-35 × 4-5.

67. *Morchella conica* Pers. — Syll. VIII, p. 9. — In herbosis Chioggia (Chiamenti).

68. *Helvella elastica* Bull. — Syll. VIII, p. 24. — Ad terram graminosam Chioggia (Chiamenti).

69. *Helvella crispa* Fr. — Syll. VIII, p. 18. — Ad terram graminosam, Chioggia (Chiamenti).

70. *Peziza cochleata* Linn. — Syll. VIII, p. 86. — In trabe putri, Venezia (D. S.). A typo speciei videtur differre habitatione in ligno putri et sporidiis eguttulatis

71. *Tympanis conspersa* Fr. — Syll. VIII, p. 588. — In cortice ramorum *Mali*, Selva, aug. 1891.— Forma tantum paraphysifera et tunc *Micropera* imitans; forte *Micropera Mali* Pass. hanc formam spectat.

72. *Scleroderris amphibola* (Mass.) Gill. — Syll. VIII, p. 596. — Ad cortices pinicos Selva, (Treviso). Deest in flora Veneta crypt. Bizzozerii.

73. *Stictis arundinacea* Pers. — Syll. VIII, p. 691. — In vaginis *Phragmitis*, Chioggia.

74. *Schizoxylon sepincola* Pers. — Syll. VIII, p.701. — In ligno abietino indurato, Chioggia.

75. *Lecanidion atratum* (Hedw.) Rabenh. — Syll. VIII, p. 795. — Ad ligna varia, Chioggia, (D. S.) Venezia (D. S.).

76. *Phoma oncostoma* Thüm. Syll. III. p. 69. — In ramis *Robiniæ*, Lido di Venezia (D. S.).

77. *Macrophoma flaccida* (Viala et Ravaz) Cav. — Syll. X, p. 198.— In baccis *Vitis viniferæ* Vittorio. — Sporulæ fusoïdeæ hyalinæ intus granulosæ, 27-30 × 6. *Macrophoma acinorum* Passer., posterior, certe eadem.

78. *Aposphæria Pulviscula* Sacc.— Syll. III, p. 175. — In ramis decorticatis induratis, Sottomarina.

79. *Cytospora chrysosperma* (Pers.) Fr. — Syll. III, p. 260. — In ramis corticatis *Populi*, Malamocco (P. S.).

80. *Cytospora Salicis* (Corda) Rabenh. — Syll. III, p. 261. — In ramis corticatis *Salicis vitellinæ*, Chioggia.

81. *Chætomella atrata* Fuck. — Syll. III, p. 321. — In caulibus herbarum Lido di Venezia (D. S.) in foliis *Scirpi*, Sottomarina (P. A. S.).

82. *Coniothyrium Fuckelii* Sacc.— Syll. III, p. 306. — In ramis *Tamaricis*, Chioggia.

83. *Coniothyrium incrustans* Sacc. — Syll. III, p. 313.— In ramis corticatis *Broussonetiæ*, Chioggia.

84. *Sphæropsis rubicola* Cooke et Ellis. — Syll III, p. 294. (Tab. VI, fig. 9). — In sarmentis *Rubi fruticosi*, Malamocco (D. S.). Sporulæ obovatæ, 22-24 × 12, olivaceo-fuligineæ, continuæ; basidia hyalina cylindracea, 12-15 × 3-4. Perithecia tecta, rarius liberata et tunc distinctius papillata.

85. *Diplodia salicina* Lev. — Syll. X, p. 286.— Ad ramulos *Salicis*, Sottomarina pr. Chioggia.

86. *Diplodia viticola* Desm.— Syll. III, p. 332.— Ad ramulos *Vitis viniferæ* Sottomarina.

87. *Diplodia incrustans* Sacc. — Syll. III, p. 351. — In ramis corticatis *Broussonetiæ*, Chioggia.

88. *Diplodia populina* Fuck.— Syll. III, p. 353.— In ramis *Populi*, Chioggia.

89. *Diplodia semiimmersa* Karst. et Har. — Syll. X, p. 311. — In ramis decorticatis *Mori albæ*, Selva (Treviso). Sporulæ 9-10×3, subsessiles, hyalinæ ad septum non constrictæ. Addenda *Fungis moricolis* egr. prof.

Berlèse, sicut et *Dinemosporium decipiens* (de Not.), *Chætomella acra* Fuck., *Coniothyrium hostivum* Sacc., *Physarum leucophæum* Fr., pariter a me lecta in *Moris*.

89. *Stagonospora exasta* Sacc. — Syll. III, p. 455. — In culmis Phragmitis communis, Sottomarina.

91. *Stagonospora hydrophila* Br. et Har. — Syll. X, p. 550 (*F. culmicola*). — In culmis emortuis *Phragmitis*, Chioggia. Sporulæ cylindricæ, rectæ, utrinque rotundatæ, 20-24 × , hyalinæ.

92. *Stagonospora exarata* Sacc. — Syll. III, p. 454. — In culmis *Phragmitis* Lido, Venezia (D. S.).

93. *Hendersonia arundinacea* Sacc. — Syll. III, p. 456. — In culmis Phragmitis, Sottomarina, Venezia.

94. *Septoria Polygonorum* Desm. — Syll. III, p. 555. — In folius *Polygoni Persicariæ*, Chioggia (Chiamenti).

95. *Pestalozzia funerea* Desm. — Syll. III, p. 791. — In ramulis emortuis Lido di Venezia (D. S.).

96. *Gloeosporium Lindemuthianum* Sacc. et Magn. — Syll. III, p. 707. — Ad legumina *Phaseoli vulgaris*, Sottomarina pr. Chioggia.

97. *Oidium leucoconium* Desm. — Syll. IV, p. 41. — In foliis et calycibus *Rosarum*, Chioggia.

98. *Dochmiopodium roseum* (Pers.) Link. — Syll. IV, p. 178. — In fructibus *Juglandis* putridis, Chioggia (Chiamenti).

99. *Coniosporium Arundinis* (Corda) Sacc. — Syll. IV, p. 243. — In culmis *Phragmitis* Chioggia.

100. *Chætostroma atrum* Sacc. — Syll. IV, p. 749. — Ad culmos emortuos graminum, Campo Marzio, Venezia (D. S.).

III. MYCETES PATAVINI NOVI. (*).

HYMENOMYCETEÆ.

Psathyrella graveolens Sacc. in Dom. Sacc. l. c. p. 26, tab. I, n. 1. — Pileo convexo, expanso, obtuse umbonato, atro-fusco, sericeo-atomato; lamellis sat confertis, latiuscule lanceolatis, sinuatis, nigricantibus; stipite gracili, cylindrico, glabro, fusco; basidiis ovato-clavatis, curtis, 12-16×5-6 apice sterigmata quaterna, brevia gerentibus; sporis ovoideis v. ovoideo-oblongis, 5-6×2, brunneis; cystidiis ovoideis basidio brevioribus.

(*) Excerpti ex opusculo: *Saccardo Domenico*, Le piante spontanee nel regio orto botanico di Padova. Padova, 1896 (Per Nozze Rasi-Saccardo).

Hab. ad humum, in calidariis horti botanici patavini, Julio 1888. Pilei superficies ex cellulis amplis, globosis, prominentibus atomata. — Odore gravi fere Hydneorum nec non sporarum exiguitate a ceteris affinibus differt. — Species forte exotica.

SPHÆROPSIDEÆ.

Phoma candidula D. Sacc. l. c. p. 26, tab. I, n. 2. — Perithecis sparsis, epidermide velatis, globoso-inæqualibus, $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{2}$ mm diam. ; nucleo farcto candido; sporulis minutissimis, cylindraceis, rectis v. leniter curvis, utrinque, rotundatis, 2-guttulatis 4×0,5-1 hyalinis ; basidiis fasciculatis, bacillaribus v. sub-fusoideis, 18×2, hyalinis.

Hab. — in ramulis tenellis *Corni albae* in horto botanico patavino, Martio 1889 (Doct. Fr. Sacc.!). — Affinis *Phomae Crataegi* Fuck.

Phoma Idesiæ Fr. Sacc. in Dom. Sacc. l. c. p. 26, tab. I, n. 3. — Perithecis gregariis, sub-cutaneis, globoso-depressis, vix $\frac{1}{2}$ mm. diam., griseo-atris ; sporulis elliptico-fusoideis 8-10×3,2-guttulatis, hyalinis ; basidiis bacillaribus, sporulà triplo longioribus.

Hab. in ramulis corticatis *Idesiae polycarpae* in horto botanico patavino, Martio 1889.

Placosphæria inæqualis Fr. Sacc. in Dom. Sacc. l. c. p. 26, tab. I, n. 4. — Stromatibus gregariis, elongatis, inæqualibus, applanatis, 1-3 mm. long., vix 1 mm. latis, epidermide velatis, atro-nitidis, intus melleo-fuscis, non v. obsolete locellatis ; sporulis cylindraceis, curvis (allantoideis), 5-6×1,5 hyalinis ; basidiis dense fasciculatis, bacillaribus, 10-12×1.

Hab. in ramis *Tecomæ grandiflorae* in horto botanico patavino, Martio 1889.

Haplosporella Francisci D. Sacc. l. c. p. 27, tab. I, n. 5. — Stromatibus sub sparsis, tectis, dein erumpentibus, conoideis, nigricantibus $\frac{3}{4}$-1 mm. diam., intus loculos v. perithecia 3-5 inæqualia atro-farcta continentibus ; sporulis ellipsoideis, utrinque rotundatis, 20-22×10-12, ferrugineo-fuscis ; basidiis cylindraceis, sporulà paullo brevioribus, hyalinis.

Hab. in ramulis corticatis emortuis *Rhamni cathartici* in horto botanico patavino, Aprili 1889 (Franciscus Saccardo, cui dicatur).

Diplodiella Camphoræ D. Sacc. l. c. p. 27, tab. 1, n. 6. — Peritheciis gregariis, sub-superficialibus, epixylis, globoso-papillatis, nigris $\frac{1}{4}$ mm. diam.; sporulis ellipsoideo-oblongis, constricto-uniseptatis, apice-rotundatis, 18-21×8, fuligineis; basidiis bacillaribus, brevioribus.

Hab. in disco ramorum cæsorum *Camphoræ officinarum* in horto botanico patavino, Majo 1889 (P. A. Sacc!). Affinis *Diplodiellæ quercellæ*.

Diplodina antiqua Fr. Sacc. in Dom. Sacc. l. c. p. 27, tab. 1, n. 7.— Peritheciis dense gregariis, punctiformibus, globulosis, nigris, obtuse papillatis, $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ mm. diam.; sporulis fusoideis utrinque acutiusculis, uni-septatis, non constrictis, 14-16×3-4, hyalinis; basidiis non visis.

Hab. in ramulis tenellis antiquissimæ *Viticis Agni-Casti* in horto botanico patavino, Martio 1889. Ad *Ascochytam* mutat.

Diplodina Baccharidis D. Sacc. l. c. p. 27, tab. 1, n. 8.— Peritheciis dense et late gregariis, sub-cutaneo-erumpentibus, globoso-papillatis, $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{4}$ mm. diam., nigris; sporulis breve fusoideis, uniseptatis, non constrictis, 12×3, hyalinis.

Hab. in ramulis emortuis *Baccharidis halimifoliæ*, in horto botanico patavino, Martio 1889 (Fr. Sacc.!)

MELANCONIEÆ.

Gloeosporium Josephinæ D. Sacc. l. c. p. 28, tab. 1, n. 9. — Acervulis densissime gregariis, epidermide tectis, sub-globosis, atris; basidiis fasciculatis, teretibus, 15-20×3,5-4, guttulatis, hyalinis, e thalamio fuligineo nascentibus; conidiis oblongo-fusoideis v. cylindraceis utrinque obtusis, rectis, 20-24×4-5, inæqualiter pluri guttulatis, carneolo-hyalinis, mox in cirrum tortuosum compressum amoene incarnatum protrusis.

Hab. in ramis *Cerei nycticali*, in horto botanico patavino, Autumno 1894 (D. Sacc.!)— Sorori meæ dilectæ Josephinæ Saccardo-Rasi læto animo dico speciem pulchellam.

Libertella affinis D. Sacc. l. c. p. 28, tab. 1, n. 10. — Acervulis gregariis, sub-cutaneis, globulosis, $\frac{1}{2}$ mm. diam.; basidiis

prælongis bacillaribus, fasciculatis, rectis 40-45×1-1.5 ; conidiis filiformibus, eximie arcuatis, utrinque acutis, 15 × 1, e flavido hyalinis, mox in cirros difformes crassiusculos amœnæ aureos protrusis.

Hab. in ramis corticatis, emortuis *Hibisci syriaci*, in horto botanico patavino, Vere 1889 (Fr. Sacc !).

HYPHOMYCETEÆ.

Monosporium stilboideum Sacc. in Dom. Sacc. l. c. p. 28, tab. I, n. 12.— Mycelio velutino, tenerrimo, late effuso, ex albo sordide rubescente, modo stromata clavata, usque 1 mm alta, glabra, albida, dein sursum rubro-brunnea, modo cæspitulos depresse pulvinatos efformante ; hyphis fertilibus assurgentibus, filiformibus 3-4μ. crass., spurie septulato-guttulatis, sursum parce et inæqualiter patenti ramosis ; conidiis acro-pleurogenis, eximie sphæricis, lævibus 24-28μ diam., intus minute crebre guttulatis, hyalinis.

Hab. in epicarpio fructuum putridorum *Luffæ* in horto botanico patavino, Novembri 1895 (D. Sacc!). — Ob mycelium nunc effusum, nunc coremioideo-coalescens nec non ob conidia, præ hyphis, maxima, species prædistincta.

Stemphylium heterosporum D. Sacc. l. c. p. 28.— Effusum, castaneo-atrum, velutinum ; hyphis filiformibus, dense intricatis, longissimis, decumbentibus, parce ramosis, septatis, 5μ diam. olivaceo-fuligineis æqualibus ; conidiis acro-pleurogenis et subinde intercalaribus, versiformibus, globosis v. ovoideis, v. ovoideo-oblongis conctristisque v. angulosis, 50-90×40-60, dense clathrato-septatis, fuligineis, dein prorsus opacis.

Hab. in petiolis caesis emortuis *Chamaeropis excelsæ*, sub dio cultae, Januario 1896 (D. Sacc!). — Quoad conidia multiformia in memoriam revocat *Mystroporium hispidulum* Harz, Hyph. Tab. II, fig. 3. — Vid. tab. nostram VII, fig. 7.

Rhinotrichum parietinum Sacc. in Dom. Sacc. l. c. p. 20.— Late effusum, pannoso-velutinum, ubique cremeum ; hyphis sterilibus, repentibus, vage ramosis, septatis, 5-6μ crassis, fertilibus patentibus, rectis 45×4, uniseptatis, simplicibus, rarius furcatis, sursum remotiuscule, acute denticulatis ; conidiis ellipsoideis, basi apiculatis 9-11×6-7, hyalinis.

Hab in parietibus udis, calceis calidariorum horti botanici patavini, Decembri 1891 (P. A. Sacc!). – Affine *Rhin. corticioidi* sed hyphis fertilibus non moniliformibus nec hyphâ sterili crassioribus. — Vid. tab. nostram VII, fig. 2.

Dendrodochium strictum D. Sacc. l. c. p. 29, tab. I, n. 11. — Acervulis gregariis, superficialibus, pulvinatis, ambitu irregularibus, 1-2 mm. diam, compactiusculis, amœne roseis, tandem expallentibus et fatiscentibus; basidiis densissime fasciculatis, bacillaribus 60-70×3,4 e hyalino dilutissime roseis, guttulatis v. obsolete septatis, sursum ramulos paucos, breves, rectos gerentibus ; conidiis oblongo-ellipsoideis 5-7×3 hyalino-roseolis, obsolete biguttatis.

Hab. ad corticem, in basi truncorum, *Cercidis Siliquastri* in horto botanico patavino, Autumno 1895 (D. Sacc!). — Affine *Dendrodochio rubello*, a quo differt hyphis seu basidiis densissimis apice parce stricte ramosis.

Explicatio Tabularum.

Tab. V.

1. *Wallrothiella conferta* S. et F. — *a*. magn. nat. — *b*. perithecia aucta.— *c*. asci. — *d*. sporidia.
2. *Cryptosporella* (Flageoletia) *leptasca* (P. et C.). S., * *C. tenuis* S. — *a*. perithecia aucta. — *b*. ascus. — *c*. sporidia.
3. *Anthostomella aziaca* S. et F. — *a*. périth. aucta. — *b*. ascus. — *c*. asci apex. — *d*. sporidia.
4. *Didymosphæria Cerasorum* (Fr.) S., * *D. padina* S. — *a*. perith. aucta. — *b*. ascus. — *c*. sporidia.
5. *Sphærella mazzantioides* S. — *a*. magn. nat. — *b*. perith. aucta e fronte. — *c*. ascorum rosula. — *d*. ascus. — *e*. sporidia.
6. *Diaporthe* (Tetrastaga) *Flageoletiana* S. — *a*. perith. aucta. — *b*. ascus. *c*. sporidia.
7. *Thyridaria rigniacensis* S. et F. — *a*. perith. aucta.— *b*. perith.auctum. — *c*. ascus. — *d*. sporidia.
8. *Leptosphæria curta* S. et F. — *a*. perith. aucta. — *b*. asci. — *c*. sporidia.
9. *Massariña eburnella* S. — *a*. perith. aucta. — *b*. ascus. — *c*. sporidia.
10. *Vialæa insculpta* (Fr.?) S. — *a*. stroma perith. — *b*. ascus. — *c*. sporidium.
11. *Sphæroderma affine* S. et F. — *a*. perith. auctum. — *b*. ascus. — *c*. sporidium.

TAB. VI.

1. *Diplodiella* (Pellionella) *Cardonia* F. et S. — *a*. magn. nat. — *b*. perith. aucta. — *c*. sporulæ.
2. *Pyrenochœta Cesatiana* S. et F. — *a*. perith. aucta. — *b* et. *c*. sporulæ.
3. *Macrophoma leucorrhodia* S. — *a*. et *b*. perith. aucta. — *c*. basidia. — *d*. sporulæ.
4. *Lophiotrema Dominici* S. — *a*. magn. nat. — *b*. perith. auctum. — *c*. ascus. — *d*. sporidia.
5. *Diaporthe* (Chorostate) *Tessella* (Pers.) Rehm. — *a*. magnit. nat. — *b*. stroma auct. — *c*. asci apex. — *d*. sporidia.
6. *Phoma Litoris* S. — *a*. magn. nat. — *b*. perith. aucta. — *c*. sporulæ.
7. *Pirostoma coniothyrioides* S. — *a*. magn. nat. — *b*. perith. auctum. — *c*. sporulæ.
8. *Stagonospora* (Paolettia) *mucipara* S. — *a*. magnint. nat. — *b*. perith. auctum. — *c*. basidia. — *d*. sporulæ.
9. *Sphæropsis rubicola* C. et E. — *a*. magn. nat. — *b*. perith. aucta. — *c*. perith. sectum auctum. — *d*. sporulæ.
10. *Diplodina* (Ambrosiella) *clodiensis* S. — *a*. magnit. nat. — *b*. perith. auctum. — *c*. basidia. — *d*. sporulæ.
11. *Gloeosporium socium* S. — *a*. magnit. nat. — *b*. basidia et conidia.

TAB. VII.

1. *Ovularia Cucurbitæ* S. — *a*. magnit. nat. — *b* hyphæ. — *c*. conidia.
2. *Rhinotrichum parietinum* S.— *a*. iphæ. — *b*. conidia.
3. *Illosporium moricola* S. — *a*. magnit. nat.. — *b*. sporodochihy. — *c*. hyphæ. — *d*. conidia.
4. *Dendrodochium hymenuloides* S. — *a*. magn. natur. — *b*. sporodochia aucta. — *c*. hyphæ. — *d*. conidia.
5. *Sphæronæma Ludwigii* S. — *a*. magnit. nat. — *b*. perith. auctum. — *c*. sporulæ.
6. *Dothidella Osyridis* (C.) B. et V., * *D. Tassinia* S. — *a*. magnit nat. — *b*. et *c*. stromata aucta. — *d*. loculi aucti. — *e*. asci. — *f*. sporidia.
7. *Stemphylium heterosporum* D. Sacc. — *a*. magnit. nat. — *b*. hyphæ et conidia.

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE

Par M. Ed. PRILLIEUX.

Sur une maladie de la Chicorée, produite par le Phoma albicans Rob. et Desm., *forme pycnide de Pleospora albicans.*

Au mois de juillet dernier, nous reçumes de Carignan (Ardennes) et quelques semaines plus tard de Bressuire (Deux-Sèvres), des pieds de Chicorées cultivées comme porte-graines présentant une altération non encore constatée. Ces Chicorées montrent au début de la maladie des taches gris jaunâtre qui apparaissent d'abord sur les parties inférieures des tiges et s'étendent en largeur, mais surtout en longueur sur la surface de l'axe principal et des axes secondaires. Ces taches sont entourées d'une marge en général mal délimitée, de teinte brun jaunâtre. Peu à peu la couleur de la macule s'atténue, elle blanchit plus ou moins et en même temps les portions qui environnent la marge noircissent; la marge elle-même finit par disparaître plus ou moins dans la teinte noire générale. Dès lors la macule blanche est particulièrement apparente. Pendant que le pourtour brunit, on voit sur les parties blanches de petites ponctuations noires paraître au dehors en perforant l'épiderme. Ces points noirs peuvent être nombreux, sans se toucher généralement par leurs bords.

Les axes secondaires sont souvent envahis, ainsi que les feuilles qui s'y insèrent. Ces feuilles prennent rapidement, à l'endroit des taches, une teinte jaune clair sale; les macules en s'élargissant deviennent confluentes, et la marge brunâtre devient à peine visible.

On y voit bientôt naître les ponctuations noires qui se voient sur la tige, et la feuille se dessèche entièrement.

Si le pied de chicorée est envahie peu de temps après le début de la végétation, le nombre des macules et leur dimension augmentent rapidement, la plante périt ou du moins ne produit pas de

graines fertiles. Attaquée plus tard, et dans les cas peu graves on n'obtient pas plus d'une demi-récolte.

Comme pour beaucoup d'autres maladies cryptogamiques, le temps humide et tiède favorise notablement l'évolution du parasite et accentue la gravité de la maladie. Notre correspondant de Carignan nous écrivait qu'après les chaleurs d'août la maladie avait cessé de s'étendre, et les pieds morts ayant été arrachés, elle n'était pour ainsi dire plus visible.

Des coupes transversales pratiquées dans les régions attaquées montrent dans les tissus un mycélium très grêle, ramifié, hyalin, qui se voit très bien dans les vaisseaux ; les éléments cellulaires tués par ce mycélium perdent peu à peu leur contenu : c'est à ce phénomène qu'on doit attribuer la teinte blanche de la macule. Bientôt dans le parenchyme cortical, sous l'épiderme, se constituent de petits amas de stroma allongés, minces, sur lesquels prennent naissance des périthèces, dont l'ouverture perfore l'épiderme et apparaît au dehors sous la forme de ponctuations.

Ces périthèces, le plus souvent isolés, possèdent un ostiole court

A. Tiges de chicorée présentant les macules blanches et de petits périthèces de *Phoma albicans* (grandeur naturelle).

B. Périthèces de *Phoma albicans* coupe tangentielle (obj. 2., ch. cl.).

C. Coupe d'un périthèce de *Phoma albicans*, présentant les 2 formes de spores (obj. 4, ch. cl.).

D. Spores en hameçon (obj. 7, ch. cl.)

E. Stérigmates des spores en hameçon (obj.7,ch.cl.)

F. Stylospores tardives (obj. 7, ch. cl.).

FIG. I.

qui dépasse de fort peu l'épiderme ; leur dimension moyenne est

d'environ 260 × 180μ. Leur forme n'est pas régulièrement arrondie, ils sont aplatis sur leur face profonde. L'hyménium qui la tapisse est souvent vallonné, présentant des crêtes parfois assez élevées.

Lorsqu'on observe ces périthèces au début de leur évolution, on y trouve des spores hyalines, allongées, recourbées en hameçon à leur extrémité libre et dont les dimensions sont de 25-30×1-1,2μ. Un peu plus tard, et dans les mêmes périthèces, on voit apparaître des stylospores hyalines, ovoïdes, droites ou à peine arquées, à 2 gouttelettes, portées sur des stérigmates courts; elles deviennent de plus en plus abondantes à mesure que les spores en hameçon disparaissent. Ces stylospores ont 10-13×2,5-3μ.

Cette forme pycnide se rapporte exactement au *Phoma albicans* Rob. et Desm., et en les cherchant avec soin nous avons trouvé, dans l'Exsiccatum des Plantes cryptogamiques de France (n° 1865), sur les échantillons mêmes de Desmazières, les spores en hameçon qui n'avaient pas été signalées par les créateurs de l'espèce.

Les spermogonies filiformes produites à côté des stylospores dans les périthèces de *Phoma albicans* peuvent être comparées à celles qu'a décrites et figurées M. Janczewski pour l'espèce qu'il a nommée *Phoma secalinum* (1). Ce *Phoma secalinum* qui accompagne constamment le *Septoria graminum* et paraît formé par le même mycélium à ce qu'assure M. Janczewski, a des conceptacles dont les parois sont tapissées par des stérigmates en palissade, courts et unicellulaires près de l'ostiole, plus longs et pluricellulaires au fond de l'organe, qui produisent des microconidies filiformes tout à fait semblables à celles que nous signalons dans le *Phoma albicans*. L'insertion des spermaties, dans notre espèce, est d'ailleurs absolument semblable comme le montre la figure ci-jointe.

FIG. II.

A. Périthèce de *Pleospora albicans* (obj. 2 ch. cl.)
B. Asque et spores de *Pleospora albicans* (obj. 5, ch. cl.).
C. Spores isolées (obj. 7 ch. cl.).

(1) Edw. Janczewski — Recherches sur le *Cladosporium herbarum*, Krakowie, 1894, p. 15, pl. IV, fig. 11-14.

Fuckel (1) rapporte à ces formes le *Pleospora albicans*. Nous avons donc cherché à obtenir cette forme ascospore, et pour cela nous avons laissé exposées à l'air pendant cet hiver des tiges de chicorées couvertes du Phoma. Le Pleospora n'a pas encore apparu.

Mais ayant reçu récemment de nouveaux échantillons de Bressuire, que, sur notre conseil, notre correspondant avait laissés sur pied, nous y avons trouvé le *Pleospora albicans* en bon état de fructification ; des périthèces ascosporés se trouvent dans le voisinage immédiat des pycnides vides de leur contenu, mais en continuité absolue avec le mycelium. Nous pensons donc qu'il n'y a pas de doute à conserver à ce sujet.

Il reste à tenter l'infection des chicorées avec les spores de Pleospora, c'est ce que nous comptons faire prochainement.

ÉTUDE MONOGRAPHIQUE

de la Famille des Sphaeriacées (Fuckel Jacz.) de la Suisse,

Par M. A. DE JACZEWSKI.

Le travail que j'ai l'honneur de présenter ici à la Société mycologique est une partie de la Monographie des Pyrénomycètes suisses dont j'avais entrepris l'étude. Afin d'éviter les redites et pour ne pas encombrer inutilement le Bulletin, j'ai considérablement réduit le travail en lui donnant la forme d'un catalogue raisonné et en ne laissant les diagnoses complètes qu'aux espèces nouvelles ou critiques, la description des autres se trouvant dans Saccardo ou Winter, Les dessins sont faits d'après nature, et les diagnoses de toutes les espèces ont été contrôlées avec soin.

La famille des Sphæriacés, telle que je l'ai délimité dans ma classification des Pyrénomycètes parue dans ce Bulletin, a une autre extension que celle que lui a donnée Fuckel. La diagnose suivante montre le cadre que j'ai cru devoir adopter pour elle.

Périthèces infères, restant ainsi jusqu'à la fin ou ressortant ensuite par la destruction des couches supérieures du substratum et paraissant alors supères et libres. Ostiole papilliforme ou en bec conique, quelquefois réduit à un simple pore.

Dans la classification des Pyrénomycètes que j'ai proposée dans ce Bulletin même, cette famille se divise en trois tribus, dont deux seulement ont des représentants en Suisse.

I. — Tribu SPHÆRELLÉES (Winter).

Périthèces toujours infères percés d'un simple pore. Asques fortement épaissis au sommet, sans paraphyses.

Clef des genres.

1. Espèces lichenicoles. . . . . 2.
— Espèces venant sur les autres cryptogames et sur les Phanérogames. 4.
2. Spores brunes, unicellulaires, nombreuses dans l'asque. *Mullerella*.

Nota.— Bien entendu les indications d'Exiccatas et les numéros d'Herbiers ne sont cités qu'autant qu'ils sont de provenance suisse.

— Spores cloisonnées. 3.
3. Spores hyalines à 1-3 cloisons. *Pharcidia.*
— Spores brunes à 1-3 cloisons. *Tichothecium.*
4. Périthèces entourés d'un mycélium abondant brun, toruloïde, formant des taches très apparentes, spores simples ou bicellulaires, hyalines ou subhyalines. *Ascospora.*
— Périthèces dépourvus de mycélium toruloïde formant des taches. 5.
5. Spores hyalines, unicellulaires. *Carlia.*
— Spores cloisonnées. 6.
6. Spores bicellulaires. *Sphærella.*
— Spores à plusieurs cloisons transversales, quelquefois à cloisons longitudinales. *Sphærulina.*

Genre MULLERELLA (Hepp).

Périthèces infères, noirs, globuleux, s'ouvrant par un simple pore. Spores brunes très nombreuses dans l'asque, unicellulaires.

Une seule espèce en Suisse.

1. — Mullerella polyspora Hepp.

Syn. : Spoloreinia polyspora Müller Arg.
Herbiers : Müller Arg., Jacz., 2.024.

Périthèces globuleux, très petits, noirs, infères, proéminents, de $-^{mm}$. de diamètre, à ostiolum en forme de pore. Asques ovoïdes, oblongs, sessiles, sans paraphyses, de 50-60μ de long, contenant environ 160 spores oblongues, ellipsoïdes, brunes, unicellulaires, munies de deux gouttelettes d'huile, de 5 $\frac{1}{2}$/2-2,5μ.

Sur la thalle de *Biatora luteola*.

Müller Arg. — Grand Scaconnex, près Genève.

Rome, Conches, Lignon sur l'Arve, Malogne, canton de Genève.

L'exemplaire de l'herbier Müller Arg., est l'échantillon type, recueilli par le célèbre lichenologue sur des *Biatora* venant sur *Carpinus*.

Genre PHARCIDIA Kœrber.

Périthèces infères, hémisphériques, subcarbonacés à ostiolum en forme de pore. Asques oblongs, octosporés, sans paraphyses. Spores oblongues hyalines, à 1-3 cloisons.

CLEF DES ESPÈCES.

1. Sur les apothécies.	2.
— Sur le thalle.	3.
2. Spores fusiformes de 10-12/3μ	*P. Epicymatia.*
— Spores ovoïdes, oblongues, à loges inégales, de 18-22/7-8μ	*P. Guineti.*
3. Spores cylindriques.	*P. Arthoniæ.*
— Spores en massue ou ellipsoïdes.	4.
4. Spores ellipsoïdes au nombre de 4.	*P. Constrictella.*
— Spores en massue au nombre de huit.	5.
5. Spores de 12-14/3,3-5μ	*P. Schæreri.*
— Spores de 15/3 μ	*P. Epipolytropon.*

1. Pharcidia epicymatia (Winter).

Syn. : Sphæria epicymatia Wallr.
Sphæria apotheciorum Massal.
Sphæria propinguella Nylan.
Epicymatia commutata Niessl.
Ep. vulgaris Fuckel.
Pharcidia congesta Korb.
Gymnosporium physcinæ Kalchbr.
Coniosporium Physciæ Sacc.

Herbiers : L. Fischer ; Morthier ; Müller Arg. ; Jacz. 2022-2497.

Etat conidifère. — Hyphes courtes, hyalines, formant à la surface du substratum une couche pulvérulente, et portant de petites conidies, hyalines, globuleuses ou ovoïdes.

Etat ascosporé.— Périthèces infères, groupés en masses plus ou moins compactes, proéminents, petits, noirs, submembraneux, globuleux ou ovoïdes. Asques en faisceaux, ovoïdes, oblongs ou subfusiformes, sessiles, sans paraphyses, de 30-40/12-14μ, à membrane fortement épaissie au sommet. Spores cylindriques ou fusiformes droites ou arquées, subhyalines, à 2-4 loges sans étranglements, de 10-13/3-4μ.

Sur les apothécies de *Lecanora subfusca*, *L. intumescens* et *Placodia albescens*.

Müller Arg. — Salève, près Genève, sur *L. subfusca* ; Rome, environs de Genève.

2. Ph. Guineti Müller Arg.

Syn. : Athropyrenia Guineti Müller Arg.

Périthèces émergents à moitié, globuleux, épars, noirs. Asques

cylindriques, de 80-16μ, à membrane épaissie au sommet, entourés de pseudoparaphyses articulées. Spores hyalines, ovoïdes, oblongues, bicellulaires, étranglées, à loges inégales, de 18-22/7-8μ.

Sur les apothècies d'*Amphilomee elegans*. Guinet Reculet, près Genève.

3. Ph. Arthoniæ Winter.

Syn.: Spærella Arthoniæ Auersw.
Arthopyrenia Arthoniæ Arnold.
Herbier: Muller Arg.

Périthèces très petits, infères, proéminents, noirs, membraneux. Asques sessiles, oblongs à base élargie, sans paraphyses, de 40-45/19μ. Spores sans ordre, cylindriques, hyalines, obtuses, à 2-4 loges de 18-23/5μ.

Sur le thalle d'*Artonia astroïdea*.

Muller Arg. — Voirons et Salève, près Genève.

4. Ph. Constrictella Muller Arg.

Herbier: Muller Arg.

Asques cylindriques à 4 spores, de 75-12μ. Spores ellipsoïdes oblongues, sur deux rangs, hyalines, bicellulaires, fortement étranglées à la cloison, de 18-22/8-9μ.

Sur *Sagedia constrictella* et *Placodium fulgens*, var. *alpina*. Muller Arg., dans la vallée de Bagne, Valais.

5. Ph. Schæreri Arnold.

Syn.: Sphæria Schæreri Massal.
Sphærella Schæreri Anzi.
Verrucaria Schæreri Nyl.
Epicymatia Schæreri Sacc.
Herbiers: L. Fische, Muller Arg., Jacz. 2021.

Périthèces très petits, épars, infères, globuleux, submembraneux, noirs, à ostiole en forme de pore.

Asques fusiformes sessiles, de 30-40/12μ, entourés de pseudoparaphyses mucilagineuses éphémères. Spores sans ordre apparent dans l'asque, ovoïdes oblongues, hyalines, à 2-4 loges, le plus souvent bicellulaires, de 12-14/3-3μ.

Sur le thalle de *Dacampia Hookeri*, *Catapyrenium cyrenium* et *Solorina saccata*.

Muller Arg. — Salève, près Genève ; Grand Muveran au-dessus de Bex (Vaud), sur les trois substratums indiqués.

6. Ph. Epipolytropon.

Syn. : Thelidium epipolytropon Mudd.
Verrucaria epipolytropon Leight.
Herbier : Muller Arg.

Périthèces noirs petits, infères, à ostiole papilliforme. Spores hyalines, bicellulaires, étranglées, en massue, de 15/3 μ, quelquefois au nombre de 4 seulement.

Sur le thalle de *Lecanora polytropa*.

Muller Arg. — Vallée de Bagne, Valais.

Genre Tichothecium Flotow.

Périthèces petits, infères, proéminents, durs, carbonacés, noirs, globuleux, à ostiolum en forme de pore. Asques oblongs, subsessiles, entourés d'une masse hyaline mucilagineuse constituée par des pseudoparaphyses agglutinées. Spores brunes à 2-4 loges.

Clef des espèces.

1. Spores nombreuses dans l'asque.	*T. Pygmæum.*
— Spores au nombre de 8, rarement 12.	2.
2. Spores sans étranglement.	*T. gemmiferum.*
— Spores étranglées à la cloison.	3.
3. Spores de 8-11/3-4 μ. sur le thalle de Diploschistis scruposa.	*T. Arnoldi.*
— Sur *Rhizocarpon geographicum*.	*T. stigma.*
— Sur *Thamnolla vermicularia*.	*T. vermicularia.*

1. Tichothecium pygmæum Kœrber.

Syn. : Tichotecium Rehmii Massal.
Endococcus pygmæus Fries.
Sphæria ventusaria Lindsay.
Microtella pygmæa Kœrber.
Microthella ventosicola Mudd.
Verrucaria ventosicola Leight.
Herbiers : Muller Arg , Jacz. 2026, 2027.

Périthèces infères, épars, noirs, brillants, proéminents, de 1 mm.

de diamètre, globuleux, à ostiole en forme de pore. Asques en massue, ventrus, subsessiles, contenant un grand nombre de spores, de 47-52 sur 12-14μ. Spores ellipsoïdes, brunes, bicellulaires, légèrement étranglées à la cloison, de 6-8/3,3-5μ.

Sur le thalle de différents lichens crustacés.

Muller Arg.

Blatorella lenticella, vallée de Bagne, Reculet.

S. *Lecidea fusco atra* v. *fumosa*, Schwarzhorn, Valais.

S. *Polyblastia*, Grand Muveran au-dessus de Bex.

S. *Lecanora calcaria*, Salève, près Genève.

S. *Gallopisma aurantiacum*, v. *velamen*, Reculet.

S. *Callopisma*, Hallibus, Stockhorn, Alpes bernoises.

S. *Diplotoma*, Salève, près Genève.

S. *Lecidea rhætica*, vallée de Bagne, Valais.

S. *Verrucaria microcarpa*, Salève, près Genève.

S. *Biatora rupestris*, Salève.

S. un bloc dolomitique avec *Lecidea*, Reculet et Jura.

S. *Rhizocarpon geographicum*, Salève.

S. *Scalygera leucarpus*, Salève.

Des nombreuses variétés établies par les auteurs, Muller Arg. n'en reconnaît que deux.

A. var. *grandiusculum*, Arnold. Périthèces deux ou trois fois plus gros que dans le type. Spores de 6-9/3-4μ.

Sur le *Lecidea fumosa* v. *grisella*, Salève, leg. Muller.

B. var. *erratica*, Muller Arg.

Syn. : Tichothecium erraticum Massal.
Endococcus erraticus Nyl.
Verrucaria erratica Leight.

Spores sans étranglement de 3-5/2-5μ.

Muller Arg. S. *Callopisma aurantiacum*, vallée de Bagne, Valais. Les Tournettes aux Diablerets, Vaud. S. *Lecanora*, Salève.

Pr. Wolff, de Sion, sur *Placodium concolor*, Mont Rose, Valais.

2. *T. gemmiferum* Kœrber.

Syn. : Microthelia propingua Kœrb.
Microthelia gemmifera Mudd.
Verrucaria gemmifera Taylor.
Endococcus gemmiferus Nyl.

Herbier : Muller Arg.

Périthèces épars, infères, très petits, d'un noir mat, de 1 mm. de diamètre, globuleux, à ostiole papilliforme. Asques en massue, de 30-36/10-12μ. Spores ellipsoïdes oblongues, bicellulaires, brunes, sans étranglement, de 8-12/3-4μ.

Sur le thalle de différents lichens crustacés.

Chavel, Dent du Midi, Valais.

Kunding, Zermatt, Valais.

Hisle, canton d'Uri.

S. *Gyrophora cylindrica*, Salève.

S. *Patellaria lenticularia*, Saint-Maurice.

S. *Lecidea turgida*, vallée de Bagne.

Muller Arg.

Schleicher, dans le Valais et près de Bex, Vaud.

3. *Tichothecium Arnoldi* Kœrber.

Syn. : Phæospora Arnoldi Hepp.
Abrothallus Arnoldi Hepp.
Herbier : Muller Arg.

Périthèces très petits, globuleux, groupés en masses denses, infères, noirs, d'un brun verdâtre, membraneux, mous, à ostiolum en forme de pore très petit et indistinct. Asques en massue, à pores au nombre de 8-12 dans l'asque, brunes, verdâtres, bicellulaires, à loges inégales, de 8-11/3-4μ.

Sur le thalle de *Diploschistus scruposa*.

Muller Arg., Salève.

4. *T. Stigma* Kœrber.

Herbiers : Muller Arg., Jacz. 2025.

Périthèces très petits, globuleux, infères, proéminents, épars, noirs, mat, à ostiole indistinct. Asques en massue ou subfusiformes de 50/16μ. Spores au nombre de 6-8 dans l'asque, ellipsoïdes, amincies aux deux bouts, brunes, bicellulaires, à loges inégales, étranglées à la cloison, de 14-20/5-8μ.

Sur *Rhizocarpon geographicum*.

Muller Arg., Salève.

5. *T. vermicularia*.

Syn.: Microthelia vermicularia Linds.
Lecidea vermicularia Linds.
Herbier: Muller Arg.

Asques ovoïdes, sessiles irrégulières. Spores au nombre de 8 dans l'asque, ovoïdes, oblongues, brunes, bicellulaires, fortement étranglées.

Sur le thalle de *Thamnolia vermicularia*.

Muller Arg., Lac Champey, en Valais.

Suivant le Pr. Muller Arg., les genres *Pharcidia*, *Mullerella* et *Tichothecium* seraient des lichens façonnés pour le parasitisme et dépourvus de thalle.

Toujours d'après le célèbre lichenologue, *Pharcidia* rentrerait dans le genre *Arthopyrenia* dont il constituerait une section spéciale, et *Tichotœcium* dans le genre *Microthelia*.

Genre ASCOSPORA Fries.

Périthèces infères sous la cuticule ou dans les couches épidermiques, assis sur un mycélium toruloïde, rameux brun, très abondant, constituant un subiculum bien défini. Asques en buisson, ovoïdes, sans paraphyses. Spores continues ou bicellulaires, hyalines ou subhyalines.

Ce genre est parfaitement délimité par la présence du subiculum. La position infère des périthèces oblige de le placer dans cette famille et le distingue des *Asterina*, *Ascospora microscopica* sans subiculum et à spores bicellulaires rentre dans le genre *Sphærella*.

Clef des espèces.

1. Sur les Monocotylédones.	2.
— Sur les Dicotylédones.	3
2. Sur *Convallaria maïalis*.	*As. brunneola*.
— Sur *Polygonatum*.	*As. asteroma*.
3. Sur les Papillonacées.	*As. Melaena*.
— Sur les Ombellifères.	*As. Himantia*.
— Sur *Epilobium angustifolium*.	*As. Epilobii*.

1. *Ascospora brunneola* Fries.

Syn. : Sphæria brunneola Miles.
Sphæria subradians Fries.
Asteroma subradians Fries.
Septoria brunneola Sacc.
Herbiers : Morthier; Corboz; Jacz. 2465.

Etat pycnoïde. — Pycnides immerses, globuleux, proéminents, noirs, s'ouvrant par un large pore. Stylospores hyalines filiformes, unicellulaires, de 75-105/2μ.

Etat ascosporé. — Subiculum brun abondant, formant des taches oblongues ou irrégulières souvent peu apparentes. Périthèces groupés, infères proéminents, globuleux, bruns, de 80-90μ de diamètre. Ostiole en forme de pore. Asques fusiformes oblongs, subsessiles. Spores sur 2 rangs dans l'asque, ovoïdes oblongues, hyalines, bicellulaires, légèrement étranglées à la cloison, de 17-20/4μ.

Sur les feuilles de *Convallaria maïalis*.

Corboz-Aclens s. Bussigny, Vaud. Morthier, sur le Mont Trois-rods, canton de Neuchatel.

2. *As. Asteroma* Fries.

Syn. : Sphærella asteroma Karst.
Sphærella subradians Auersw.
Dothidea asteroma Fries.
Asteroma reticulatum Chev.
Sphæria reticulata DC.
Asteroma Polygonati DC.
Cambosira Polygonati Fries.
Dothidea reticulata Fries.
Herbiers : Fuckel; Morthier; Jacz. 2464, 2466.

Etat pycnoïde. Pycnides infères, proéminents, globuleux, en séries de fibres mycéliennes brunes rampantes, anastomosées. Stylospores?

Etat ascosporé. — Subiculum formé d'hyphes brunes rampantes, s'étendant en taches oblongues considérables. Périthèces groupés, infères proéminents, globuleux, de 60-80μ de diamètre, s'ouvrant par un simple pore. Asques oblongs, en massue, sessiles, de 30-35 s.

6-10μ. Spores sur deux rangs, ovoïdes, oblongues, unicellulaires, hyalines, légèrement étranglées, de 9-13/3-4μ.

Sur les feuilles mortes de *Polygonatum*.

Morthier, sous le Mont, Clemezin, canton de Neuchatel.

3. As. melæna Winter.

Syn. : Sphæria melæna Fries.
Sphærella melæna Auersw.
Asteroma melænum Niessl.
Asterina melæna Sacc.
Phoma melæna Mont. et Dur.

Etat pycnoïde. — Subiculum abondant brun, en croûte épaisse étendue. Pycnides infères, en séries, globuleux, proéminents, percés d'un simple pore. Stylospores ellipsoïdes unicellulaires hyalines, de 5-6/3μ.

Etat ascosporé. — Subiculum sous-épidermique, très développé, toruloïde, brun, constituant une couche épaisse qui envahit souvent des tiges entières. Périthèces très petits, infères, groupés, d'un brun noir, globuleux, de 80μ de diamètre. Asques en buisson, ovoïdes ou subglobuleux, sessiles, de 12-15/9-10μ. Spores petites, hyalines, groupées sans ordre, en massue, de 6-8/3μ avec deux ou plus rarement quatre gouttelettes d'huile.

Sur les tiges sèches de différentes Papillonacées.

Morthier sur *Crobus vernus*, canton de Neuchatel.

4. As. Himantiæ Rehm.

Syn. : Sphæria Himantiæ Pers.
Sph. Himantiæ Secretan III, 675.
Dothidea Himantiæ Fries.
Asteroma Himantiæ Fries.
Asterina Himantiæ Sacc.
Herbiers : Soc. Bot. Genève ; Morthier ; Jacz. 1832, 2462.
Exsicc. : Rehm Ascom. 1000.
Fung. rhenani 2130.

Subiculum en forme de croûte noire, de 5-8 cent. de diamètre composé d'hyphes toruloïdes rameuses, anastomosées. Périthèces groupés en masses compactes, globuleux infères, proéminents, de 40-45μ de diamètre, s'ouvrant par un pore. Asques sessiles en

massue, de 30-12μ. Spores sur deux rangs, ovoïdes, hyalines, de 8-10/3-5μ, avec deux gouttelettes d'huile.

Sur les tiges sèches d'Ombellifères.

S. *Heracleum*, Bâle, 1811 ; Chaillet à Neuchatel : Magnus et Winter, à Tarasp dans les Grisons.

S. *Libanotis montana* et *Gervaria*, Morthier à Vauseyon, canton de Neuchatel.

S. *Laserpitia latifolia* Morthier, à Serroue, canton de Neuchatel.

5. *As. Epilobii* (nov. sp.)

Syn. : Dothidea Epilobii Fries.
Asteroma Epilobii Fries.
Herbier : Morthier ; Muller ; Arg. Jacz., 2463, 2467.

Taches brunes, étendues, larges, à contours nets, irréguliers, formées par un subiculum radié, toruloïde, sous-épidermique. Périthèces petits, globuleux, inférés, proéminents, s'ouvrant par un simple pore.

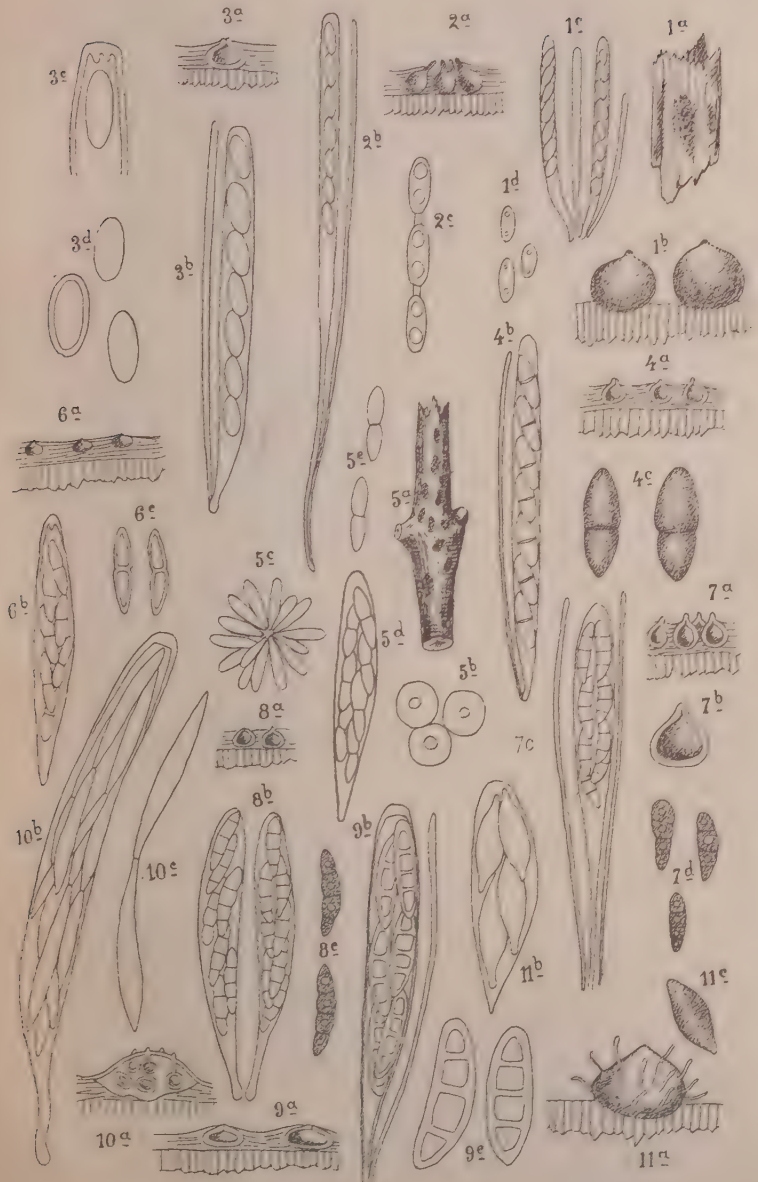
Asques subfusiformes oblongs, sessiles, en buisson, de 40/10μ, à parois épaissies au sommet. Spores bicellulaires, fusiformes, subhyalines, verdâtres, de 12/4-5μ.

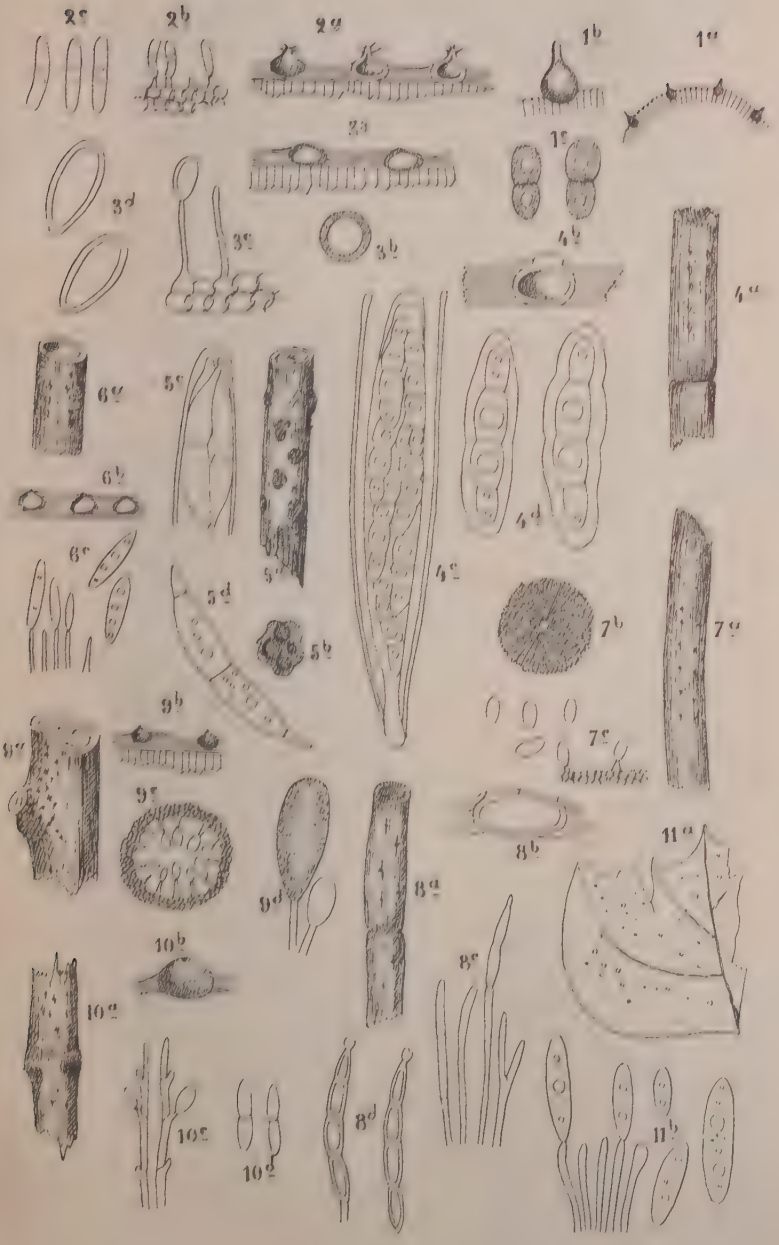
Sur les tiges d'*Epilobium angustifolium*.

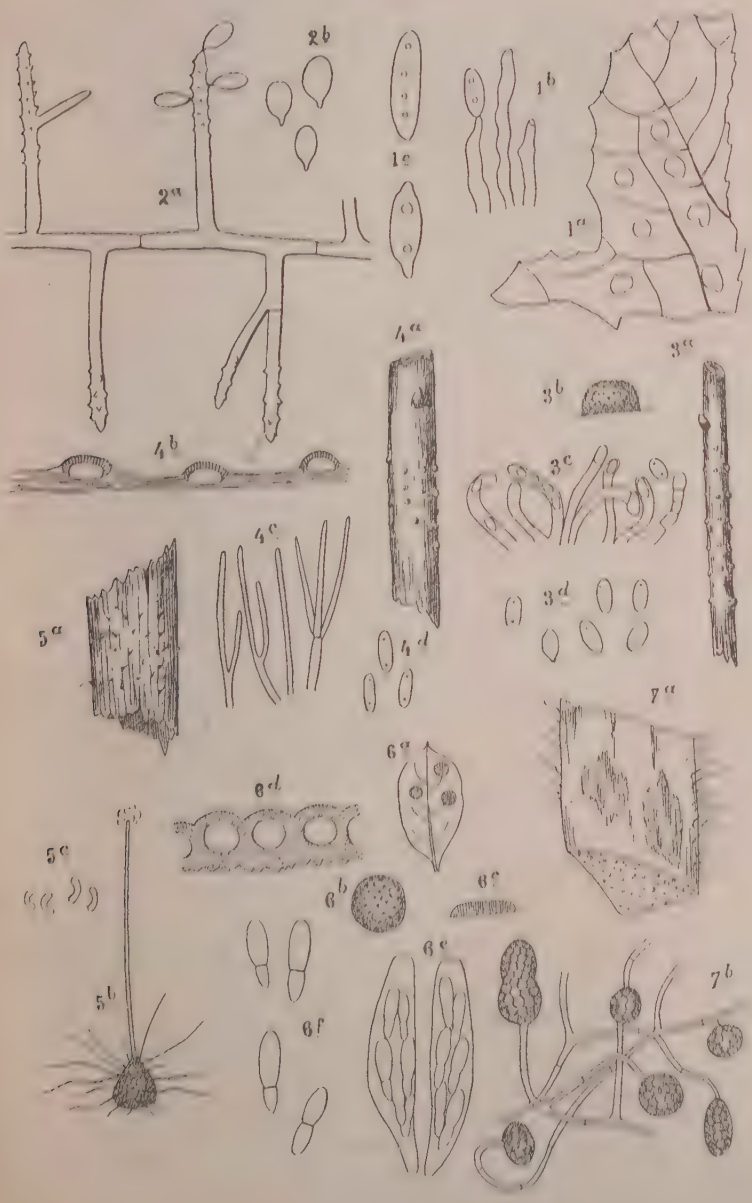
Chaillet, Neuchatel ; Morthier, Corcelles, canton de Neuchatel.

L'échantillon de Chaillet à l'herbier Muller Arg., porte le nom de *Dothidea Epilobii*. Celui de Morthier est étiqueté *Asteroma Epilobii*. Ces deux synonymes se rattachaient, d'après Saccardo, à une Sphæropsidée du groupe des Asteroma. *Sylloge III*. — La présence des asques et des spores que j'ai constatée chez les deux échantillons, prouve clairement qu'il s'agit d'un Pyrénomycète dont la place est évidemment parmi les Ascospora. Il est fort probable que l'*Asterina Epilobii* Desmaz sur *Epilobium hirsutum* se rapporte également à cette espèce. Une révision des Asteroma Sphæropsidées dont un grand nombre n'est connu que stérile, montrera sans doute que la plupart sont des Ascospora.

(*A suivre*).


3a
3e
2a
1c
1a
2b
3b
2c
1d
3d
1b
4b
4a
6a
5e
5a
4c
6e
6b
5c
7a
5d
5b
8a
7c
7b
8b
10b
9b
10c
7d
8c
11b
11c
9a
10a
9c
11a


2c
2b
2a
1b
1a
3a
1c
3d
3c
3b
4b
4a
6a
5c
6b
4d
6c
5d
5
4c
5b
7b
7a
9b
9a
7c
9c
8b
11a
9d
8a
8c
10b
10a
10c
8d
11b
10d


2b
2a
1c
1b
1a
4a
3a
3b
3c
4b
4c
3d
5a
4d
7a
6a
6d
5c
6b
6c
5b
6e
7b
6f

Genre CARLIA Kunze Magnus.

Périthèces infères, globuleux, plus ou moins proéminents, dépourvus de subiculum, groupés ou épars, s'ouvrant par un pore. Asques en massue, sessiles, sans paraphyses. Spores ovoïdes, oblongues, hyalines ou subhyalines, unicellulaires.

Parasites sur les végétaux, mais ne présentant des fruits mûrs que sur les organes desséchés.

Clef des espèces.

1. Sur les Fougères.	*C. Polypodii.*
— Sur les Phanérogames.	2.
2. Sur les Graminées.	*C. perpusilla.*
— Sur les Dicotylédones.	3.
— Sur les feuilles de *Pinus*.	*C. Pinastri.*
3. Sur les végétaux herbacés.	4.
— Sur les végétaux ligneux.	5.
4. Sur *Nicotiana tabacum*.	*C. Marii.*
— Sur *Cytisus sagittalis*.	*C. Cytisi.*
— Sur *Gentiana lutea*.	*C. Gentianæ.*
5. Sur *Buxus*.	*C. Buxi.*
— Sur *Ilex*.	*C. Ilicis.*
— Sur *Dryas octopetala*.	*C. Rhytismoïdes.*

1. Carlia Polypodii.

Syn. : Sphæria Polypodii Rabh.
Sphærella Polypodii Fuckel.
Leptosphæria Polypodii Auersw.

Asques oblongs en massue, de 45-52 / 14 μ. Spores sans ordre apparent, fusiformes oblongues, hyalines, unicellulaires, de 16-19 s. 5-6 μ.

A la face supérieure des frondes de *Polypodium vulgare* et d'*Aspidium*. Morthier, Neuchatel.

En examinant de nombreux échantillons de Fuckel, je n'ai jamais aperçu de cloison, et il ne semble pas qu'il doive s'en former plus tard. C'est donc bien réellement un *Carlia* et non un *Sphærella*.

2. C. perpusilla.

Syn. : Sphæria perpusilla Desmaz.
Læstadia perpusilla Sacc.
Herbiers : Delessert. Morthier. Jacz. 2475, 2191.

Asques cylindriques de 50μ de long. Spores ovoïdes oblongues, hyalines, unicellulaires, de 5μ de long.

Sur les feuilles sèches des Graminées.

S. *Phragmites*. Morthier à Colombier, canton de Neuchatel ; Rome, près Genève.

S. *Molinia*. Rome, près Genève.

3. C. Pinastri.

Syn. : Sphæria Pinastri DC.
Læstadia Pinastri Sacc.
Herbier : Berne.

Sur les feuilles de *Pinus*. Otth, Bremgartenwald, près Berne.

4. C. Marii.

Syn. : Sphærella Marii de Not.
Læstadia Marii Sacc.

Sur les tiges mortes de *Nicotiana tabacum*. Chiasso dans le Tessin.

5. C. Cytisi.

Syn. : Myriocarpa Cytisi Fuckel.
Anthostomella Cytisi Sacc.
Septoria inumerabilis Fuckel.
Psylothecium inumerabilis Fuckel.
Staganospora inumerabilis Sacc.
Herbiers : Morthier ; Jacz. 2480.

Etat stylosporé. — Pycnides infères, punctiformes, groupés, d'un brun noir. Stylospores cylindriques, fusiformes, arquées, hyalines, à 6-7 cloisons, de 44/4μ.

Périthèces groupés en masses denses sur toute la surface des ailes, formant des taches grisâtres, globuleux, noirs, très petits. Asques sessiles, oblongs, ovoïdes, en buissons, à membrane fortement épaissie au sommet, de 50-60 s. 12-14μ, sans paraphyses.

Spores lancéolées, oblongues, sur deux rangs, amincies aux deux bouts, subhyalines, de 20-24/5-7μ.

Sur les branches mortes de *Cytisus sagittalis*.

Morthier-Peseux et Val de Ruz, canton de Neuchatel.

Malgré ce que dit Winter, Pilze p. 562 II, les échantillons des Fungi rhenani n° 2324, sont parfaitement développés, et c'est d'après eux que je donne le dessin qui accompagne la diagnose. Ceux de Morthier sont tout à fait pareils. Il n'est pas possible de laisser cette espèce parmi les *Anthostomella*. L'absence de clypeus et de paraphyses indique que c'est une Sphaerellée. Toutes les spores que j'ai examinées sont unicellulaires, et je n'y ai même pas vu les gouttelettes d'huile indiquées par Fuckel.

6. C. Gentianæ.

Syn. : Lestadia Gentianæ Forum in lit. et Wegelin Beitrag zur Pyrénomyceten Flora der Schweiz. Bull. de la Soc. des Sc. nat. de Turgovie.

Herbiers : Wegelin, Jacz. 3814.

Périthèces groupés, inférés, puis émergents, globuleux ou lenticulaires, d'un noir brillant, à ostiolum en forme de pore, de 120-130μ de diamètre. Asques sessiles, en massue, à membrane fortement épaissie au sommet, de 42-52 s. 12.5-17μ. Spores fusiformes ou en massue, hyalines, de 15-22 4.3 6.2μ.

Sur les tiges mortes de *Gentiana lutea*.

Wegelin-Weissenstein, canton de Soleure.

7. C. Buxi.

Syn. : Sphæria Buxi Desmaz.
Sphærella Buxi Fuckel.
Læstadia Buxi Sacc.
Sphæria Mirbelii Fries.
Sphæropsis Mirbelii Lév.
Phoma Mirbelii Sacc.

Herbiers : Delessert ; L. Fischer ; Morthier ; Jacz. 2492.

Etat pycnide. - Pycnides inférées, proéminents, puis émergents, d'un noir brun avec un ostiole en fente. Stylospores ovoïdes hyalines, à base apiculée, de 15-18 8-9μ, portées sur des stérigmates courts.

Etat ascosporé. - Asques de 50-66/10μ. Spores sur 2 rangs, fusiformes ou oblongues, hyalines, de 14-17/3.5-5μ.

Sur les feuilles mortes de ***Buxus sempervirens.***

Chaillet, Neuchatel ; Morthier, Vausseyon, canton de Neuchatel ; Müller Arg., Genève ; Rome, Genève ; Trog, environs de Thoune.

8. C. Ilicis.

Syn. : Læstadia Ilicis Jacz.
Herbier : Jacz. 151.

Périthèces globuleux, infères, proéminents, groupés, ostiolum en forme de pores. Asques cylindriques, en massue, subsessiles, à membrane fortement épaissie au sommet, de 87-90/12μ. Spores sur deux rangs, ellipsoïdes oblongues, hyalines, de 20-26 6μ.

Sur les feuilles d'***Ilex aquifolium.***

Jac., Chillon, canton de Vaud.

M. Boudier suppose que le *Sphæria Ilicis* Fries, *Diplodia Ilicis* Sacc., est la forme pycnoïde de ce champignon. Les pycnides décrits par moi dans le Bull. de la Soc. vaudoise des Sciences naturelles, T. XXVIII, p. 107, pl. V, fig. 5, appartiennent au *Ceuthospora phacidioides.*

9. C. Rhytismoïdes.

Syn. : Sphæria rhytismoides Rob. et Berk.
Sphærella rhytismoides d. Not.
Sphæria dryadis Fuckel.
Læstadia rhytismoides Sacc.

Périthèces gros, immerses, globuleux, proéminents, épars sur des taches brunâtres irrégulières. Asques en massue, subsessiles, de 60-62/18.5μ, à membrane fortement épaissie au sommet. Spores ellipsoïdes, hyalines de 12-14/5-6μ.

A la face supérieure des feuilles de *Dryas octopetala*, Magnus au Schwarzee dans les Grisons.

Genre SPHÆRELLA Ces. et de Not.

Périthèces infères, globuleux ou lenticulaires, épars ou plus ou moins groupés, noirs, s'ouvrant au sommet par un simple pore. Asques peu nombreux, ovoïdes ou même subglobuleux, réunis en

buissons, à membrane fortement épaissie au sommet, dépourvus de paraphyses. Spores hyalines ou subhyalines, bicellulaires, ellipsoïdes ou oblongues.

A. Sur les Cryptogames.

1. Sphærella Equiseti Fuckel.

Herbiers : Morthier ; Jacz. 2496.

Spores étranglées, amincies aux 2 bouts, de 14-16/4 μ.

Sur les tiges de Prèles.

Morthier sur *Equisetum Telmateja*, Gorges de Trois rods, canton de Neuchatel.

2. Sph. aquilina Auerswald.

Herbiers : Mortier ; Polytechnicum de Zurich ; Jacz. 2469.

A la face supérieure des frondes de *Pteris aquilina*.

Morthier à Neuchatel, Nægeli et Trog à Zurich.

3. Sph. filicum Desmaz, Auerswald.

Herbiers : Morthier ; Jacz. 2470.

Sur les deux faces des frondes d'*Aspidium filix-mas*.

Morthier, les Planches, Corcelles, canton de Neuchatel.

4. Sph. Sclopendrii.

Syn. : Ascospora scolopendrii Fuckel.

Herbier : Fuckel.

Périthèces groupés sur des taches décolorées, globuleux, infères, proéminents, bruns, assez petits. Ostiole en forme de pore. Asques en massue, subsessiles, à membrane reticulée, épineuse extérieurement, de 48-24 μ. Spores nombreuses dans l'asque, cylindriques, petites, hyalines.

A la face inférieure des feuilles de *Scolopendrium officinale*.

Fuckel. Dans les Grisons.

B. Sur les Graminées.

5. Sph. Tassiana De Notaris.

Herbiers : Morthier, Jacz. 2481, 2500.

Sur les feuilles et les chaumes des Graminées, de *Juncus*, *Luzula*, *Tofieldia*, *Carex*, *Typha*, etc.

Magnus-Tarasp, dans le Grisons.

Morthier-Colombier, canton de Neuchatel, sur *Molinia cærulea* s. n. Sph. modestæ. Serroue sur *Luzula*.

Winter-Albula Pass., dans les Grisons.

Rehm a donné dans ses Exsicc. n. 296 un *Sphærella* sur *Primula glutinosa* qu'il considère comme une variété de cette espèce. Cette variété a été signalée par Magnus dans les Grisons. Dans l'état actuel de la question il convient mieux de regarder ces formes comme des espèces distinctes

6. Sph. longissima Fuckel.

Syn. : Sphærella Bromi Auerswald.

Herbier : Morthier.

Asques de 30/7,5μ. Spores fortement étranglées à la cloison, de 9/3,5μ.

A la surface inférieure des feuilles vivantes de *Bromus asper*. Morthier, Creuse, canton de Neuchatel.

Les mesures sont prises d'après les échantillons de Morthier, qui sont identiques à ceux de Fuckel, provenant d'Allemagne.

7. Sph. recutita Fuckel.

Herbiers : Morthier; Polytechnicum de Zurich.

Asques piriformes de 25-35 12-14μ. Spores de 12-14 3,5-4,5μ avec 4 gouttelettes d'huile.

Sur les feuilles de *Dactylis glomerata*.

Morthier, Neuchatel ; Nageli, Zurich.

D'après Saccardo, les spores posséderaient 3 cloisons, et le célèbre mycologue la considère comme un *Leptosphæria*. Dans les échantillons que j'ai examinés, il n'y avait jamais qu'une seule cloison, mais il n'est pas impossible qu'elles ne deviennent à 4 loges à la maturité. Mais même dans ce cas, les autres caractères s'opposent complètement à un classement parmi les Leptosphæria. Sa place serait alors parmi lès *Sphærulina*.

C. Sur les Carex.

8. Sph. pusilla Auerswald.

Herbiers : Morthier; Jacz. 2498.

Sur les feuilles sèches de *Carex*.

Morthier, Peseux, canton de Neuchatel.

D. Sur les Typhacées.

9. Sph. Typhæ Auerswald.

Herbiers: Morthier; Jacz. 2501, 2487.

Asques oblongues, subsessiles, de 45 50/7 8μ.

Spores subhyalines brunâtres, arrondies aux deux bouts, de 14 s. 4-5μ.

Sur les feuilles mortes de *Typha latifolia* et *T. minima*.

Morthier, Trois rods, canton de Neuchatel : Rome, Genève.

E. Sur Allium.

10. Sph. Schœnoprasi Auerswald.

Herbiers: Hegetschweiler; Jacz. 2946.

Sur les feuilles mortes d'*Allium Schœnoprasum*.

Hegetsweiler, Zurich.

F. Sur les végétaux ligneux.

A. Sur les Fruits.

11. Sph. Leguminis Cytisi Ces. et Not.

Sur les gousses desséchées de *Cytisus Laburnum* et *alpinum*, Jacz, Herb. 2823.

Sur *C. alpinus*, Jacz, Montreux, Vaud.

B. Sur les feuilles des arbres.

2. Sph. Œdema Fuckel.

Herbiers : Soc. Bot. Genève; Morthier; Jacz. 1874.

Sur les feuilles languissantes d'*Ulmus campestris*.

Environs de Bâle, 1825, Morthier, à Pasquier, canton de Neuchâtel.

13. Sph. macularis Auerswald.

Herbiers : Soc. Bot. Genève ; Hegetschweiler; Jacz. 1827.

Sur les feuilles sèches de *Populus tremula*.

Blanchet, Vaud, teste Secretan, Gundeldinger, près Bâle, en 1820, Hegetsweiler, Zurich.

14. Sph. conglomerata Auerswald

Syn. : Sphæria insularis Fuckel.
Herbiers : Soc. Bot Genève ; Morthier; Jacz. 1839.

A la face inférieure des feuilles sèches d'*Alnus glutinosa*.

Morthier, Savagnier et Trois Rods, canton de Neuchatel (environs de Bâle en 1824).

15. Sph. sentina Fuckel.

Syn. : Sphæria Piri Auersw.
Herbiers : Hegetsweiler ; Morthier ; Jacz.

A la face inférieure des feuilles sèches de *Pirus communis*.

Corboz, Aclens-s.Bussigny, Vaud ; Hegetschweiler, Zurich ; Morthier, Neuchatel.

16. Sph. cinerascens Fuckel.

Herbiers : Muller Arg. ; Morthier ; Jacz. 2473.

A la face inférieure des feuilles putrescentes de *Sorbus aria*.

Chaillet, Neuchâtel ; Morthier, Montezillon, canton de Neuchatel.

17. Sph. familiaris Auerswald.

Herbier : Jacz. 324.

A la face inférieure des feuilles sèches de *Quercus*.

Jacz, Chillon et Blonay, près Montreux, Vaud.

18. Sph. quercina nov. sp.

Syn. : Aposphæria quercina nov. sp.
Herbiers : Lausanne ; Jacz ; 1217.

Etat stylosporé. — Aposphæria.

Pycnides globuleux, supères, assez gros, épars sur des taches décolorées, irrégulières. Stylospores hyalines, unicellulaires, ovoïdes, oblongues, de 5-6/0,5-1μ.

Etat ascosporé. — Périthèces globuleux, infères, petits, épars, noirs Ostiole en forme de pore. Asques sessiles en massue, de 80-70

s. 10-11μ à membrane épaissie au sommet Spores hyalines, bicellulaires, sans étranglement, sur 2 rangs dans l'asque, fusiformes, oblongues, bicellulaires, obtuses aux deux bouts, droites ou arquées, de 20/5μ.

Sur les feuilles desséchées de *Quercus*.

Rapin (environs de Rolle, Vaud).

19. Sph. Fagi Auerswald.

Syn. : Sph. atomus Rabh.
Sphærella fallax Auerswald.
Herbiers : Soc. Bot. ; Genève, Morthier ; Jacz. 1793, 1845.

Sur les feuilles sèches de *Fagus silvatica*.

Pr. Wohlleb, Bâle ; Jacz., Chauderon, près Montreux ; Morthier. Corcelles, canton de Neuchâtel ; Rome, Fontene, près Genève.

Le *Sph atomus*, Desmz Cooke qui n'a été trouvé que stérile, est selon Auerswald complétement distinct de *Sphærella Fagi*. Est-ce même un Sphærella ou un Pyrénomycète, c'est ce que l'on ne peut encore décider avec la diagnose incomplète qui la caractérise. Les périthèces sont stériles, bruns, ombiliqués, groupés en grand nombre sur de petites taches orbiculaires rousses. Un échantillon recueilli par Morthier, à Neuchatel, se trouve dans son herbier.

20. Sph. punctiformis Rabh.

Syn. : Sphæria punctiformis Secretan.
Herbiers : Boissier ; Cramer : Delessert ; Soc. Bot. Genève ; Hegetschweiler ; Morthier ; Wartmann ; Jacz. 1794, 1873, 1857.

A la face inférieure, plus rarement à la face supérieure des feuilles sèches les plus diverses.

Corboz, Aclens-s.-Bussigny, Vaud, sur *Castanea* et *Quercus* ; Bâle 1821 ; Hepp.. Zurich ; Chaillet, Neuchatel ; Jacy, Chillon, près Montreux ; Morthier, Vauseyon ; Corcelles, Creuse, canton de Neuchatel ; Nagali (environs de Zurich).

Oth, Berne, sur *Quercus*, Rome, bois de la Bâtie, Genève ; Trog (environs de Thoune).

Il est excessivement difficile d'établir nettement la limite de cette espèce, vu sa confusion fréquente avec les espèces voisines et le

grand nombre de synonymes. Quelques-uns de ceux-ci sont à rejeter, dans tous les cas, comme constituant des espèces distinctes. Tels sont par exemple *Sph. insularis* Wal, *Sph. corylaria* Fuckel, et *Sph. salicicola* Fuckel.

D'autres, tels que *Sph. acerifera* Cooke, sont douteux.

21. Sph. maculiformis Auerswald.

Herbiers : Bâle ; L. Fischer ; Soc. Bot. Genève ; Delessert ; Hegetschweiler ; Jacz. 1821, 1837, 1872.

Sur les feuilles mortes de la plupart des arbres à feuilles caduques.

Sur *Morus alba*, Rome, à Cologny, près Genève.

Sur *Castanea vesca*, Gundeldingen, près Bâle, 1822 ; Hegetschweiler, à Zurich ; Jacz., aux Plans, près de Bex, à Chailly, près Montreux ; Morthier, les Planches, canton de Neuchatel ; Otth, à Berne ; Rome, à Genève.

Sur *Carpinus*, Rome, à Genève.

Sur *Quercus*, Gundeldingen, 1822 : Hegetschweiler, à Zurich ; Jacz., à Chailly et Clarens, près Montreux ; Morthier, à Neuchatel ; Otth, à Berne ; Rome, au bois de la Bâtie, par Genève ; Secrétan, dans le canton de Vaud ; Trog, près de Thoune

Sur *Juglans*, Bâle, en 1824.

Sur *Fagus*, Schleicher, canton de Vaud.

Sur *Prunus*, Mahaleb ; Morthier, à Neuchatel.

Sur *Acer opulifolium*, Morthier, à Serroue, près Neuchatel.

Sur *Acer pseudo platanus*, Morthier, à la Creuse, canton de Neuchatel ; Rome, près Genève ; Secrétan, aux environs de Lausanne.

Sur *Ulmus*, Morthier, à Vauseyon, près Neuchatel.

Les échantillons de Rome, sur *Morus alba*, se rapportent à mon avis à cette espèce.

C. SUR LES FEUILLES DES ARBUSTES.

22. Sph. Berberidis Auerswald.

Herbiers : Morthier ; Jacz. 2478.

A la face inférieure des feuilles putrescentes de *Berberis vulgaris*.

Jacz., Noville, vallée du Rhône, Vaud ; Morthier, Vauseyon, canton de Neuchatel.

23. Sph. vagabunda Fuckel.

Herbiers : Soc. Bot. Genève; Morthier ; Jacz., 1862.

Sur les deux faces des feuilles putrescentes de *Clematis vitalba*.

Bâle, 1824 ; Jacz., Champ Babau, près Montreux; Morthier, Corcelles, canton de Neuchatel.

Tous les exemplaires que j'ai examinés étaient stériles.

24. Sph. microscopica.

Syn. : Ascospora microscopica Niessl.

Périthèces épars rapprochés, globuleux, très petits, d'un noir brillant, infères, percés d'un pore. Asques ovoïdes, subsessiles, de 20/8-10μ, à membrane épaissie au sommet. Spores cylindriques hyalines, bicellulaires, à quatre gouttelettes d'huile, de 12-14 s. 2-3μ.

Sur les feuilles mortes de *Rubus fruticosus*.

Jacz., champ Babau, près Montreux, Vaud.

Cette espèce étant complètement dépourvue de subiculum, ne peut rester dans le genre Ascospora.

25. Sphærella Syringæcola Otth.

Périthèces épars sur des taches grises, bordées d'une marge renflée, infères, globuleux. Ostiole en forme de pore. Asques en massue. Spores hyalines oblongues obtuses, légèrement étranglées à la cloison, de 13/5-6μ.

Sur les feuilles vivantes de *Syringa vulgaris*, Otth, Steffisburg, près Berne.

Otth ajoute que l'espèce est semblable par l'aspect intérieur à la forme pycnoïde qu'il lui attribue et qui serait le *Depazea Syringæcola* Lasch.

26. Sph. Vitis Fuckel.

Exsicc. : Fungi rhenani 833.

A la face inférieure des feuilles languissantes et mortes de *Vitis vinifera*.

Morthier, canton de Neuchatel.

27. Sph. Evonymi Auerswald.

Herbiers : Soc. Bot. Genève; Morthier; Jacz., 1864.

A la face inférieure des feuilles d'*Evonymus Europæus*

Gundeldingen, près Bâle en 1821 ; Morthier, près de Neuchatel.

28. Sph. Hedericola Cooke.

Herbiers : Bâle; Jacz.

Exsicc. : Wartm. et Schenk; Schw; Krypt. H.

Sur les feuilles vivantes de *Hedera Helix*.

Corboz, Aclens, près Bussigny, Vaud ; Jacz , Chillon, Chauderon, près Montreux ; Bex, Moville, dans le canton de Vaud ; St-Maurice, dans le canton du Valais ; Fleurier, dans le canton de Neuchatel ; Morthier, Neuchatel; Rome, Genève ; Schenk, Schaffouse ; Secrétan, Lausanne ; Trog, Thoune.

On ne trouve généralement que la forme pycnoïde *Septoria Hederæ* Desmaz. qui est très répandue.

La variété *a* de Secretan, Mycographie Suisse III, p. 439, se rapporte précisément à cette forme pycnoïde, tandis que la variété *b* est sans doute la forme ascosporée.

29. Sph. Mycariæ Sacc.

Exsicc. : Fungi rhenani, 2437.

Les spores sont de 14-20/5-6μ.

A la face inférieure des feuilles languissantes de *Myricaria germanica*.

Fuckel. Environs de Ragatz.

30. Sph. Vaccinii Cooke.

Herbiers : Hegetschweiler ; Morthier sub. nom. *Sph. leptideæ*.

A la face inférieure des feuilles de *Vaccinium Myrtillus*.

Hegetschweiler. Zurich.

Morthier signale dans le canton de Neuchatel le *Sphærella leptidea* sur les feuilles de *Vaccinium myrtillus*. Cette espèce dont les échantillons de Morthier sont malheureusement trop vieux, est très imparfaitement connue. La description des périthèces concorde avec

ceux de *Sph. Vaccinii*. Les asques n'ont pas été observés, et les spores sont décrites comme cylindriques, hyalines, de 8 s. 2 μ. Or dans les échantillons allemands de *Sph. leptidea* des Fungi rhenani n. 823, j'ai trouvé des spores subfusiformes de 6 s. 1,5-μ, biguttulées de la façon à faire croire à un cloisonnement. C'étaient évidemment des stylospores et il paraît probable en présence de ces faits que le *Sph. leptidea* n'est pas une espèce autonome mais un appareil pycnoïde faisant sans doute partie du cycle de *Sph. Vaccinii*.

31. Sph Ligustri Cooke.

Herbiers ; Delessert; Morthier; Jacz. 2486.

Sur les feuilles mortes de *Ligustrum vulgare*.

Jacz, près Montreux, Chauderon ; Morthier, Neuchatel ; Rome, environs de Genève.

32. Sph. Corylaria Fuckel.

Herbiers : Delessert; Morthier.

Périthèces petits, épars, hémisphériques, immerses, proéminents par leur sommet convexe. Asques en massue réunis en buisson. Spores inconnues.

A la face inférieure des feuilles de *Corylus*.

Morthier, Neuchatel ; Rome, bois de la Batie, près Genève.

Cette espèce diffère par ses périthèces de *Sph. punctiformis*. Dans les échantillons de Morthier on voit très bien les asques en buisson, mais pas de spores. Les échantillons de Rome sont complètement stériles.

33. Sph. Laureolæ Auerswald.

Herbiers : Corboz ; Ducommun ; Polytechnicum de Zurich.

Sur les 2 faces des feuilles vivantes de *Daphne laureola*.

Corboz, Aclens s. Bussigny, Vaud ; Auerswald, Zurich ; Siegfried, Solothurn ; Aarburg.

34. Sph. Salicicola Fuckel.

Herbiers : Morthier.

A la face inférieure des feuilles de différents *Salix*.

Sur *Salix alba*.

Morthier, à Colombier, près Neuchatel.

Winter a confondu cette espèce avec *Sph. punctiformis* bien qu'elle paraisse assèz bien caractérisée.

35. *Sph. Lantanæ* Auersw.

Herbiers: Corboz, Delessert; Morthier, Jacz. 2479.

A la face inférieure des feuilles de *Viburnum lantana*.

Corboz, Aclens-s.-Bussigny, Vaud; Morthier, Neuchatel; Rome. Genève, bois de la Batie.

36. *Sph. Viburni* Fuckel.

Herbiers: Corboz.

A la face intérieure des feuilles de *Viburnum opulus*.

Corboz, Aclens-s.-Bussigny; Morthier, Neuchatel.

G. Sur les végétaux dicotylédones herbacés.

A. SUR LES FEUILLES.

37. *Sph. Pulsatillæ* Auerswald.

Herbiers: Morthier, Jacz. 2472.

Sur les deux faces des feuilles sèches d'*Anemone pulsatilla*.

Morthier; Vauseyon, canton de Neuchatel.

38. *Sph. brassicicola* Ces. et de Not.

Sur les 2 faces des feuilles languissantes de *Brassica oleracea*.

Jacz., Clarens, Vaud.

39. *Sph. Depazæformis* Ces. et de Not.

Herbiers. Morthier, Jacz.

Sur les deux faces des feuilles vivantes d'*Oxalis acetosella* et *O. corniculata*.

Corboz, Aclens-s.-Bussigny; Jacz., la Dôle; Morthier-Pertiis, canton de Neuchatel; Otth. Bremgartenwald, près Berne.

40. Sph. Primulæ Winter

Sur les feuilles sèches de *Primula*.
Winter-Tarasp, Albla pass. dans les Grisons.

41. Sph. Mercurialis Lasch.

Herbiers : Delessert ; Morthier, Jacz. 2477.

Taches irrégulières jaunes, arides, périthèces épars, globuleux, infères. Spores et asques inconnus.

Sur les deux faces des feuilles languissantes de *Mercurialis perennis*.

Morthier, Neuchatel, Rome, Genève.

Ni des échantillons de Suisse ni ceux d'Allemagne dans les Fungi rhenani 644 ne présentent de spores.

42. Sph. vulnerariæ Fuckel.

Exsicc. : Rabh. Europæi, 2654.
Thuemen mycotheca universalis 58.
Roumeguère Fungi galli 1952.
Herbiers : Morthier, Jac. 2494.

A la face supérieure des feuilles languissantes ou mortes de *Anthyllis Vulneraria*.

Morthier, Corcelles et Cottendard, canton de Neuchatel.

43. Sph. Merriseda Spegg.

Herbiers : Morthier, Jacz. 2489.

Périthèces globuleux, immerses, noirs, à ostiole en forme de pore. Asques en massue ou subcylindriques de 35-45 s. 7-7.5μ. Spores sur deux rangs ou sur un rang et placées obliquement, hyalines, sans étranglement, cylindriques, oblongues, arquées de 15-20 s. 2.5-3μ.

Sur les nervures des feuilles putrescentes d'*Orobus vernus*.

Morthier à Montezillon, près Neuchatel.

Dans les échantillons de Morthier les périthèces sont entremêlés à un *Septoria*.

44. Sph. isariphora de Not.

Exsicc.: Rabh. Fungi europ. 2858, en compagnie de *Pleospora Fuckeliana*.
Herbiers : Morthier.

Sur les deux faces des feuilles mortes de *Stellaria*
Morthier sur *Stellaria graminea* à Serroue, près Neuchatel.
Winter, Albula Pass. dans les Grisons.

J'ai retrouvé le même champignon sur *Silene acaulis* en compagnie de *Pleospora Fuckeliana* dans le nº 2858 des Fungi europæi et Rabenhorst.

45. Sph. tingens Niessl.

Exsicc. : Rabh. Fungi eur. 2848.
Herbiers : Jacz. 1175.

Sur les feuilles mortes d'*Arenaria ciliata*.,
Jacz, Valais ; Winter, Albula pass. dans les Grisons.

46. Sph. innumerella Karsten.

Herbiers : Hegetschweiler ; Jacz. 2045.

Sur les feuilles mortes de *Comarum palustre*.
Hegetschweiler, Zurich.

47. Sph. Fragariæ Sacc.

Syn. : Xyloma Fragariæ Schleicher.

Sur les feuilles languissantes de *Fragaria vesca*.
Morthier, Rochefort, près Neuchatel.

48. Sph pseudomaculiformis Auerswald.

A la face inférieure des feuilles sèches de *Poterium Sanguisorba*.
Jacz., Charly près Montreux ; château d'Oex, canton de Vaud.

49. Sph. eriophila Niessl.

Exsicc. : Rabh. Winter Fungi europ. 3145.
Sur les feuilles mortes des *Artemisia*.
Sur *Artemisia mutellina*. Winter, Albula dans les Grisons.

50. Sph. Tussilaginis Rehm.

Herbiers : Morthier ; Jacz 2488.

Sur les feuilles mortes de *Tussilago Farfara*.

Morthier, Crossetan, près Neuchatel.

Cet échantillon a été étiqueté par Morthier lui-même comme *Sphærella petasites* Rabh.

51. Sph. Aronici Fuckel.

Syn. : Fusicladium aronici Sacc.
Ramularia aronici Fuckel.
Phyllosticta aronici Sacc.

Exsicc. : Kunze Fungi selecti 325.

Herbiers. Morthier ; Jacz. 2474, 2484.

Etat conidifère. — Taches blanchâtres, indéterminées. Hyphes courtes, droites, sans cloisons, tronquées, olivâtres, de 18-20 s. 8-9μ portant des conidies terminales, solitaires, cylindriques, subhyalines, olivacées, munies d'une cloison avec un léger étranglement, de 50-56/12-13μ.

Etat pycnoïde. — Pycnides globuleux, immergés, groupés en masses compactes. Stylospores cylindriques, hyalines, unicellulaires, de 8/2μ.

Sur les feuilles d'*Aronicum*

Sur *Aronicum Scorpioides* Fucbel, à Heuthal, dans les Grisons; Winter, au Mont-Pilate, près Lucerne.

Sur *Aronicum Clusii*, Morthier, Aeginenthal en Valais.

La forme ascosporée étant totalement inconnue, il n'y a au fond aucune raison pour placer cette espèce parmi les Sphærellées.

B. Sur les tiges des végétaux herbacés.

52. Sph. Phyteumatis nov. sp.

Exsicc. : Thuemen Myc. Univ. 1060 pr. part.

Périthèces immerses, globuleux, noirs, s'ouvrant par un pore au sommet. Asques en massue, sessiles, de 45/7-5μ, à membrane épaissie au sommet. Spores hyalines, fusiformes, droites ou arquées, bicellulaires, de 12-5/2-5μ.

Sur les tiges sèches de *Phyteuma spicatum*, mêlé au *Leptosphæria Phyteumatis* Fuckel, distribué dans les exsiccatas de Thuemen.

53. Sph. sagedioides Winter.

Exsicc. : Kunze Fungi selecti 323, 324.

Sur les tiges sèches de *Daucus carotta* et *Dipsacus sylvestris*. Winter, Utliberg, près Zurich.

54. Sph. leptoasca Auerswald.

Sur les tiges sèches de différentes Ombellifères, principalement de *Trilius Anthriscus*.

Sur *Bupleurum stellatum*, Winter, au glacier du Rosegg.

55. Sph. pinodes Niessel.

Sur les tiges sèches de *Pisum sativum*.
Jacz., Clarens, Vaud.

56. Sph. spinarum Auerswald.

Sur les épines pétiolaires d'*Astragalus aristatus*.
Winter, à Zermatt.

57. Sph. Compositarum Auerswald.

Sur les tiges sèches de *Cichorium intybus*, de *Cirsium*, et sur les feuilles de *Carlina acaulis*.

Sur *Cirsium eriophorum*, Winter, Celerina, dans les Grisons.

58. Sph. nebulosa Sacc.

Sur les tiges sèches de *Solidago*. Signalé en Suisse par Mougeot.

GENRE SPHÆRUSINA Sacc.

Périthèces globuleux ou lenticulaires, infères, membraneux, à ostiole en forme de pore. Asques en faisceau, à membrane épaissie au sommet, sans paraphyses. Spores oblongues ou cylindriques,

hyalines ou colorées, à plusieurs cloisons transversales et quelquefois avec une cloison longitudicale.

Clef des espèces.

1. Sur les plantes herbacées.	2.
— Sur les plantes ligneuses.	3.
2. Sur les feuilles de *Primula*.	S. Primulæcola.
— Sur les feuilles de *Vinca*.	S. Vincæ.
3. Sur les feuilles sèches de *Quercus* et de *Fagus*.	S. Myriadea.
— Sur les branches.	4.
4. Spores à 3-5 cloisons légèrement étranglées.	S. intermixta.
— Spores sans étranglement à 2 cloisons.	S. Lonicerae.

1. Sphærulina Primulæcola.

Syn. : Sphærella primulæcola.
Leptosphæria primulæcola Sacc.
Exsicc. : Rabh. Winter Fung. eur. 2749.

Périthèces très petits, de 60-90μ de diamètre, noirs, membraneux, inférés, épars ou en groupes arrondis de 0,5-1 mm. de diamètre, entourés d'un mycélium cutinisé amondant. Asques ellipsoïdes ou oblongs, arqués, très épaissis au sommet, de 37-55 s. 25-27μ. Spores oblongues, arrondies aux deux bouts, sur 2-3 rangs dans l'asque; hyalines puis brunâtres, à 2-3 cloisons avec étranglements, de 26-20/6-10μ

Sur les feuilles sèches et les pétioles de *Primula latifolia*.

Winter, Albula Pass dans les Grisons.

Winter avait d'abord décrit cette espèce comme *Sphærella*, ce qui n'est pas exact à cause du cloisonnement des spores. Saccardo l'a placée parmi les *Leptosphæria*, ce qui n'est pas admissible non plus, vu l'absence de paraphyses et la disposition fasciculée des asques.

2. Sph. Vincæ.

Syn. : Sphæria Vincæ Fries.
Sphærella Vincæ Auerswald.
Metasphæria Vincæ Sacc.
Herbiers : Morthier ; Jacz. 2485.

Périthèces épars, inférés, globuleux, noirs, brillants à ostiole papilliforme. Asques cylindriques en buisson de 45-55/8 12μ,

sans paraphyses. Spores sans ordre ou sur trois rangs, cylindriques subfusiformes, hyalines, à quatre loges avec une goutte d huile dans chaque loge, de 15-18 sur 3-5μ.

Sur les feuilles sèches de *Vinca minor*.

Cette espèce n'est certainement pas un *Leptosphæria* ainsi que le prouvent l'absence des paraphyses et la dispostion des asques. D'après Winter et Saccardo, les spores sont à 4 loges. Il paraît donc évident que c'est un *Sphærulina*. Dans les échantillons de Morthier je n'ai jamais vu qu'une seule cloison, ce qui tient peut-être à ce que les spores ne sont pas mûres.

3. *Sph. Myriadea* Sacc.

Herbiers : Berne ; Morthier ; Jacz.; Herb.; 2493.

A la face supérieure des feuilles de *Quercus*.

Chaillet, Neuchatel ; Morthier, Serroue, Neuchatel ; Otth, Bremgartenwald, près Berne.

4. *Sph. intermixta* Sacc.

Syn. : Sphæria intermixta Berk. et Br.
Massaria cornicola Otth.
Cladosphæria cornicola Nke.
Dermatosphæria cornicola Otth.
Leptosphæria sepincola Wint. p. part.
Metasphæria sepincola Lacc. p. part.
Sphæria sepincola Fries.

Herbiers : Berne. Delessert; Morthier ; Jacz., 866. 2483.

Périthèces très petits, de 80-100μ de diamètre, ovoïdes ou lenticulaires, inférés, bruns membraneux, en masses denses. Ostiole en forme de pore. Asques en massue, oblongs, sessiles, à membrane fortement épaissie au sommet, de 40-60 12-17μ. Spores en massue ou subfusiformes oblongues, sur deux rangs indistincts, acuminées au sommet, arrondies à la base, inéquilatérales, hyalines à 3-5 cloisons transversales avec de légers étranglements, de 16-20/5-8μ.

Sur les branches desséchées de différents buissons.

Sur *Cornus*, Jacz. à Gueuroz en Valais ; Otth, près de Berne

Sur *Rosa canina*, Otth, à Steffisburg, près Berne.

Sur *Rosa alpina*, Morthier, Serroue ; Vauseyon et Gibet de Valangin, dans le canton de Neuchatel.

Sur *Lonicera Xylostei*, Morthier, à Neuchatel.

Sur *Lonicera tartarica*, Rome à Genève.

Sur *Rubus fruticosus*, Morthier ; Georges de Seyon et Mallevault, canton de Neuchatel.

Sur *Rubus idæus*, Morthier, aux mêmes endroits.

Massaria cornicola Otth. se rapporte à *Sph. intermixta*, ainsi qu'il résulte de l'examen des échantillons de l'herbier de Berne. Les mesures des spores ne sont pas 19-24 sur 7-8μ comme l'indique l'étiquette d'Otth, mais 15-5 sur 6-μ. Le même herbier renferme sur *Rosa canina* des échantillons étiquetés *Sphæria epidermidis*, et se rapportant à notre espèce. Mes échantillons sur *Cornus* donnent 60 sur 17μ pour les asques, et 17 sur 6-8μ pour les spores.

Ayant examiné de nombreux échantillons de différente provenance portant l'étiquette *Sphæria* ou *Leptosphæria sepincola*, je m'aperçus que tous ces exemplaires étaient des *Sphærulina* typiques parfaitement analogues à *Sph. intermixta*. Winter dans sa description de *Leptosphæria sepincola*, très vague du reste, ajoute « eine sehr unsichere Species ». Plus tard ayant reçu de M. Starback un tirage à part de ses notices mycologiques publiées en 1890, je vis que, autant que ma connaissance imparfaite de la langue suédoise me l'a permis, que cet auteur ayant examiné l'échantillon type du *Sphæria sepincola* Fries, l'avait trouvé identique au *Sph. intermixta*. M. Starback obéissant aux lois de la priorité proposait de changer le nom de *Sphærulina intermixta* en *Sphærulina sepincola*, Fries, Starback. Le *Sphæria sepincola* Fries étant *Sphærulina intermixta* d'après Starback. *Sph. sepincola* Fuckel l'étant également selon mes recherches, on pouvait conclure que le *Leptospæhria sepincola doit être rayé*. Or il existe sur *Rubus* et *Rosa* un *Leptosphæria* bien distinct, dont la description est donnée au genre respectif. Je l'ai rencontré dans des échantillons de Morthier portant pour étiquette *Sphæria sepincola*. L'espèce paraît très rare et, comme dans tous les cas ce n'est pas elle que Fries et Fuckel ont dénommées Sph. Sepincola, il vaudrait peut-être mieux donner à *Sphærulina intermixta* le nom de *sepincola* comme le propose Starback, et baptiser d'un nouveau nom le *Leptosphæria*.

5. *Sph. Loniceræ.*

Syn. : Myriocarpa Loniceræ Fuckel.
Anthostomella Loniceræ Sacc.
Exsicc. : Fungi rhenani 2323.
Herbiers : Fuckel ; Morthier ; Jacz. 2476.

Périthèces en groupes compactes, petits, subglobuleux, immersés, noirs, proéminents, à ostiolum légèrement papilliforme, sans clypeus. Asques sans massue subfusiformes sessiles, sans paraphyses, de 36-48, 14-15μ, à membrane fortement épaissie au sommet.

Spores sur deux rangs indistincts, en massue, oblongues, subhyalines à 3 gouttelettes d'huile et à une ou deux cloisons transversales, de 12-14/4μ.

Sur les branches mortes de *Lonicera alpigena*.

Morthier, Sous-le-Mont et Clemezin, dans le canton de Neuchatel.

Cette espèce est un *Sphærulina typique*. La diagnose et le dessin sont donnés d'après les échantilons de Fuckel. Winter avait déjà pensé à l'incorporer dans le genre *Sphærella*, mais, si les spores sont en effet le plus souvent bicellulaires, on en rencontre aussi constamment à 3 loges.

Explication des Figures de la Planche.

Fig. 1. — *Mullerella polyspora*.

a. — Coupe d'un périthèce.
b. — Spores.
c. — Asques.

Fig. 2. — *Pharcidia epicymatia*.

a. — Coupe d'une apothécie de *Lecanora subfusca* montrant 5 périthèces.
b. — Asques.
c. — Spores.

Fig. 3. — *Tichothecium stigma*.

a. — Coupe des périthèces.
b. — Asques.
c. — Spores.

Fig. 4. — *Ascospora Epilobii*.

a. — Asques.
b. — Spores.

Fig. 5. — *Ascospora himantia*.

a. — Asques.
b. Spores.

Fig. 6. — *Carlia Cytisi*.

a. — Asques.
b. Spores.

Fig. 7. — *Carlia Gentianæ*.

a. — Asques.
b. — Spores.

Fig. 8. — *Carlia Illicis*.

a. — Coupe d'un périthèce.
b. — Disposition des asques en buisson.
c. — Asques.
d. — Spores dont une en germination.

Fig. 9. — *Carlia rhytismoides*.

a. — Asques.
b. — Spores.

Fig. 10 — *Sphærella filicum*.

a. — Asques.
b. — Spores.

Fig. 11. — *Sphærella familiaris*.

a. — Coupe de la feuille avec 2 périthèces.
b. — Asques.
c. — Spores.

Fig. 12. — *Sphærella quercina*.

a. — Asques.
b. — Spores.

Fig. 13. — *Sphærulina Phyteumatis*.

a. — Asques.
b. — Spores.

Fig. 14. — *Sphærulina primulæcola*.

a. — Asques.
b. — Spores.

Fig. 15. — *Sphærulina Loniceræ*.

a. — Asques.
c. — Spores.

Observations sur le **Polyporus giganteus**, Pers. *et le* **Polyporus acanthoides**, Bull.

par M. NIEL.

Depuis quelques années, j'ai récolté dans l'Eure, aux environs de Bernay, de même qu'à Heugon, dans l'Orne, sur les souches ou les racines du Hêtre, un polypore que j'ai toujours considéré comme étant le *Polyporus giganteus*.

En effet, il ressemble tout-à-fait au Polyporus giganteus qui figure dans les planches supplémentaires de l'ouvrage de M. Gillet, qui cependant,n'en donne aucune description dans ses *Champignons de France*, non plus que du *P. Acanthoides*.

Fries, dans ses *Hymenomycetes Europæi* Epicrisis, page 540 établit deux espèces de Polypores, le *P. giganteus* et le *P. acanthoides*. Voici les descriptions qu'il en donne :

Polyporus giganteus Pers. Pileis dimidiatis flaccidis, subzonatis, spadiceis. Poris minutis, subrotundis pallidis, demum laceris. Pori tactu obscurati.

Polyporus acanthoides. Pileolis infundibuliformibus, inciso dimidiatis, subzonatis ferruginascentibus ; poris lamelloso sinuosis, tenuibus, ex albo rufescentibus.

Fries ajoute comme synonymie *Sistotrema rufescens* de Persoon.

M. le Dr Quélet dans son ouvrage sur les *Champignons du Jura et des Vosges*, page 257, décrit également deux espèces, le *P. giganteus* Pers. et le *P. acanthoides* Bull., disant que le premier se trouve principalement sur les souches du chêne,et le second sur les souches d'arbres d'essences différentes.

Le même auteur, dans sa *Flore Mycologique*, page 406, mentionne le Polyporus acanthoides, et lui donne comme synonymie le Polyporus giganteus de Persoon en renvoyant à la planche 486 de Bulliard.

Ainsi que M. Quélet, MM. Costantin et Dufour, dans leur *nouvelle*

Flore des Champignons, réunissent le *P. giganteus* au *P. acanthoides*, ils indiquent même comme signe particulier que les pores noircissent au toucher, caractère que Fries applique spécialement au *P. giganteus*.

Il est certain que nous nous trouvons ici en présence d'un Polypore, dont quelques formes variables, ont pu donner lieu à la création de deux espèces, qui, mieux connues maintenant, ont engagé nos savants mycologues modernes à n'en faire qu'une seule et même espèce.

Pour moi, je n'ai jamais rencontré que le type que je viens de vous soumettre aujourd'hui, et qui du reste, est identique au champignon si bien représenté par Bulliard, dans sa planche 486.

Sur une nouvelle Bactériacée de la Pomme de terre

Par M. E. ROZE

Dans une communication précédente que nous avons eu l'honneur de faire à la Société mycologique de France, le 5 mars 1896, nous avons fait connaître quelques Bactériacées qui n'avaient pas encore été signalées pour se développer dans les tubercules vivants de la Pomme de terre. Nous avions constaté la présence de l'une d'entre elles dans un tubercule avarié de *Richter's Imperator* : elle offrait ce phénomène de sortir en colonies muqueuses jaunâtres sur une section faite dans ce tubercule, qui avait été placé sous cloche, dans un air constamment humide, par une température d'environ 15°. Nous avons cru devoir la nommer, en raison de la couleur de ses colonies, *Micrococcus flavidus*.

Nous avons pu observer, depuis lors, qu'une autre espèce, certainement voisine de cette dernière, et qui n'avait pas encore été signalée, existait dans le parenchyme malade de diverses variétés de Pommes de terre. Nous en avons vu, en effet, sortir les colonies blanchâtres sur des sections de tubercules malades, maintenues sous cloche humide comme précédemment, et qui appartenaient aux variétés suivantes : *Violette grosse*, *Blaue Riesen*, *Czarine*, *Hillner frühe Kartoffel* et *Victor*. C'est cette dernière variété qui nous l'a montrée en plus grande abondance.

Un envoi de tubercules de cette Pomme de terre avait été fait à la Maison Vilmorin, et, par suite de circonstances inexpliquées heureusement des plus rares, ces tubercules, à leur réception avaient été reconnus pour être presque en totalité avariés. Notre aimable confrère, M. Delacour, ayant eu l'obligeance de nous en adresser quelques-uns, des moins détériorés, nous avons pu reconnaître que cette détérioration avait été causée par deux Mucédinées parasites, bien connues depuis un demi-siècle, les *Fusisporium Solani* de Martius et *Spicaria Solani* Harting. Ces deux auteurs, de Martius en 1842 et Harting en 1846, les avaient effectivement étudiées et décrites comme étant la cau e de la gangrène

sèche des Pommes de terre. Les mycéliums de ces deux Mucédinées ont la faculté, comme nous nous en sommes assuré, de perforer les membranes cellulaires et de se ramifier dans l'intérieur des cellules du parenchyme. Or les tubercules de la variété *Victor*, que nous avions reçus de M. Delacour, offraient ces deux parasites, mais surtout le *Fusisporium Solani*, dans un état luxuriant de développement. Toutefois, certaines parties de ces tubercules n'étant pas encore complètement envahies par ces Mucédinées, nous en fîmes des sections assez nettes que nous placâmes sous cloche humide. Deux ou trois jours après, nous vîmes sortir sur les surfaces coupées de ces tubercules, soit des mycéliums de ces mêmes Mucédinées, mais entremêlés de colonies blanchâtres d'un *Micrococcus*, soit même des colonies pures de cette Bactériacée.

Étudié à de très forts grossissements, ce *Micrococcus*, extrêmement petit, après avoir été coloré par le vert de méthyle, nous a paru avoir une forme sphérique, comme le *M. flavidus* dont il a été question plus haut, et un diamètre d'environ $\frac{1}{2}$ μ. Le mucus de ses colonies est blanchâtre, assez consistant pour se dissoudre assez difficilement dans l'eau, surtout deux ou trois jours après son apparition. Cette espèce nous semblant nouvelle et non décrite, nous proposons de lui donner le nom de *Micrococcus albidus*.

Ce *Micrococcus* est peut-être assez répandu et doit attaquer indifféremment plusieurs variétés de Pommes de terre. Nous en avons, en effet, déjà constaté la présence sur des tubercules avariés des variétés précitées (1), qui étaient plus ou moins envahies par des Mucédinées, et il se pourrait qu'il existât de même sur beaucoup d'autres. Car nous croyons que son rôle est d'abord de s'introduire dans les tubercules, puis d'en ramollir suffisamment les tissus pour faciliter la pénétration des mycéliums parasites qui trouvent ainsi un substratum préparé et disposé à les recevoir. C'est du reste ce que nous croyons pouvoir conclure de la constatation de sa présence dans les tissus encore respectés ou à demi envahis par ces mycéliums de Mucédinées.

(1) Un tubercule de la variété *Marjolin-Tétard* m'avait offert, lorsque je le coupais, une cavité déjà couverte d'une colonie blanchâtre d'un *Micrococcus* que je reconnus être le *M. Imperatoris*. J'avais déjà observé le même fait sur un tubercule d'*Imperator*.

C'est un fait déjà singulier de voir, par ce procédé de culture sous cloche, les colonies de ces *Micrococcus Imperatoris*, *flavidus* et *albidus* sortir assez rapidement, dans l'air humide, des tissus sectionnés des tubercules qu'ils habitent, et celles mêmes des deux derniers traverser le feutrage des mycéliums qui les recouvrent, pour ensuite s'accroître et y vivre pendant plusieurs jours consécutifs. C'est un moyen fort simple de les forcer, pour ainsi dire, à déceler leur présence dans les parenchymes malades où il aurait été bien difficile de soupçonner leur existence. Mais il nous a été donné d'observer un fait non moins curieux. Un tubercule assez avarié de la variété *Victor*, réduit à sa portion moins visiblement malade, avait été mis en expérience, sous cloche, dans un récipient poreux assez étroit, dont la base plongeait dans l'eau. La section faite sur la partie supérieure du tubercule s'était couverte des colonies muqueuses du *Micrococcus albidus* ; mais la base même de ce tubercule, restée entière, et qui se trouvait immergée, présentait au niveau de l'eau une petite couronne de mucus blanchâtre, adhérant à la fois au récipient et au tubercule, et formant une colonie circulaire de ce *Micrococcus*, qui avait dû sortir de l'épiderme de la Pomme de terre. Ce genre de Bactériacées, en raison peut-être de son extrême petitesse, a-t-il donc la faculté de pénétrer aisément dans les tubercules et d'en sortir de même ? Une autre constatation nous conduirait à le supposer.

Nous avions enterré dans du terreau, contenu dans un petit pot de terre cuite, un tubercule sain de *Richter's Imperator* que nous avions préalablement enduit çà et là, à la surface, du mucus d'une colonie de *Micrococcus Imperatoris*. Le tout avait été placé sous cloche. La base du récipient baignait dans l'eau, pour maintenir à la fois fortement humides, et le terreau qu'il contenait, et le tubercule infecté extérieurement. Huit jours après, nous découvrîmes à moitié ce tubercule, sans le sortir d'abord du pot et sans enlever le reste du terreau qui l'entourait dans sa partie inférieure. Nous n'aperçûmes alors, sur cette partie antérieure du tubercule, qu'un épiderme sain et résistant, et nous croyions déjà que la Pomme de terre n'avait subi aucune atteinte du *Micrococcus*, lorsque l'idée nous vint d'examiner aussi la base du tubercule qui était restée enterrée et qui se trouvait placée dans la partie du terreau plus fortement imprégnée de l'eau du récipient. Lavée avec soin, cette base

du tubercule se présenta complètement ramollie : deux très légères fissures s'étaient même produites sur l'épiderme, et le parenchyme sous-jacent était comme liquéfié. Une quantité énorme de Bacilles, par leur action dissolvante, avait commencé à détruire le tissu cellulaire, et nous ne retrouvions le *Micrococcus Imperatoris* que dans la partie centrale du tubercule, dont il remplissait les cellules, et que les Bacilles n'avaient pas encore envahie.

Cette observation et la précédente nous semblent montrer la grande influence de l'humidité sur la pénétration possible des *Micrococcus* à travers l'épiderme des tubercules des Pommes de terre. Il convient donc d'éviter de les conserver, pendant l'hiver, dans des milieux humides, de même qu'il faut se garder d'en planter dans des terrains où l'eau reste stagnante et n'est pas rapidement absorbée. Il est à craindre, en effet, dans ce dernier cas, si quelques cellules de *Micrococcus* se trouvent sur les tubercules, ou bien si le sol lui-même est préalablement contaminé par ces Bactériacées, que les récoltes en souffrent visiblement, ou que les Pommes de terre qui paraissent saines ne contiennent déjà les germes invisibles de ces parasites.

La cause première de la maladie de la Gale de la Pomme de terre (Potato Scab) *des Américains.*

Par M. E. ROZE.

Nous avons déjà eu l'occasion d'appeler l'attention de la Société sur cette maladie (1). Les savants qui l'ont étudiée, aux États-Unis, ne sont pas d'accord sur les parasites qui la produisent : le Dr Thaxter l'attribue à une Mucédinée qu'il a désignée sous le nom d'*Oospora Scabies*, le Dr Bolley à un *Bacterium* qu'il n'a pas nommé spécifiquement, mais qui lui paraît surtout produire les petites cavités plus profondes (*deep scab*) des érosions pustuliformes dont sont couverts les tubercules au moment de la récolte.

Ayant eu à notre disposition quelques Pommes de terre de la variété *Merveille d'Amérique* attaquées par cette singulière maladie qui ne se développe, en fait, qu'à la surface des tubercules, nous ne tardâmes pas à reconnaître, à la suite de nos premières recherches, que le seul moyen d'étudier cette altération, c'était d'en suivre le cours et d'assister en particulier à son origine.

Comme il avait été déjà établi, aux États Unis, qu'un tubercule-mère galeux communiquait dans le sol la maladie aux tubercules de nouvelle formation, nous avons rempli de terreau deux pots, reposant sur des soucoupes remplies d'eau pour maintenir humide cette culture, et nous avons planté dans chacun de ces pots un tubercule galeux avec 7 à 8 petits tubercules de la variété de primeur *Marjolin*, parfaitement sains, qui avaient été récoltés depuis peu. Nous espérions ainsi obtenir un résultat pareil à celui qui avait été observé dans les cultures américaines, c'est-à-dire la contamination des jeunes tubercules sains par l'ancien tubercule malade. Nous avons réussi, en effet.

En faisant, au bout d'un mois environ, l'inspection de ces Pommes de terre *Marjolin*, nous nous sommes aperçu que leur surface présentait ça et là de très petites taches brunâtres ; sous certaines de

(1) Séance du 5 mars 1896.

ces taches, nous avons remarqué à première vue de petites excroissances blanchâtres qui soulevaient l'épiderme bruni et qui, étudiées avec les grossissements nécessaires, se montraient constituées par un ou deux mycéliums de Mucédinées très touffus, dans lesquels nous n'avons pu reconnaître l'*Oospora Scabies* Thaxter et qui nous ont plutôt semblé appartenir à des espèces différentes, suivant les diverses excroissances examinées. Sous ces mycéliums naissants, les cellules de la première couche de parenchyme étaient en grande partie ramollies et une ou deux espèces plus ou moins mobiles de *Bacterium* apparaissaient dans les préparations. Ces constatations répondaient assez bien, dans tous les cas, à celles qui avaient été faites par les observateurs américains, pour établir que ces Mucédinées et Bactéries devaient effectivement concourir à produire, par la suite de leur développement, les futures petites cavités pustuliformes qui sont les résultats de cette maladie.

Mais en examinant soigneusement à la loupe la surface de nos tubercules de *Marjolin* ainsi attaqués, nous avons reconnu que l'épiderme était parsemé de plus petites taches, d'un brun plus pâle, qui commençaient par être ponctiformes et qui, graduellement, s'élargissaient insensiblement pour donner naissance aux petites excroissances verruqueuses que nous avions primitivement étudiées. Observées au microscope, ces petites taches brunissantes se montrèrent constituées par des cellules épidermiques plus ou moins mortifiées, et contenant dans leur intérieur, en quantité peu abondante, d'extrêmement petites cellules d'un *Micrococcus* qui ne se distinguaient pas toujours facilement des matières protéiques coagulées dans les cellules mortes de l'épiderme. Nous n'avons pu les voir plus distinctement que lorsqu'elles se montraient dans leur mucus transparent qui adhérait aux lambeaux de parois cellulaires déchirées. A l'aide de très forts grossissements et d'une coloration en bleu par le vert de méthyle, ce *Micrococcus* nous a paru avoir un contour à peu près sphérique et d'un diamètre d'environ $\frac{1}{10}$ de μ, c'est-à-dire un peu plus d'un demi-millième de millimètre. Nous en avons constaté la présence dans d'autres cellules épidermiques mortifiées, provenant de taches un peu plus visibles, et parfois aussi au milieu des mycéliums de Mucédinées qui envahissaient ces cellules mortes, mais qui ne se trouvaient pas encore dans les taches

ponctiformes de première origine. Nous avons remarqué également que l'épiderme soulevé par les excroissances verruqueuses présentait toujours les cellules brunâtres et mortifiées par le *Micrococcus*. Nous avons été conduit, par suite, à considérer ce *Micrococcus* comme devant être la cause première de la maladie, en servant pour ainsi dire d'introducteur aux autres parasites qui vont profiter du substratum favorable qu'il leur a tout d'abord préparé. Nous croyons, en effet, que la première pénétration de l'épiderme est une faculté spéciale qui nous paraît être réservée ici au *Micrococcus*.

L'action vitale de ce nouveau *Micrococcus* se manifeste de telle façon qu'il semble ne pouvoir se multiplier sur les tubercules qu'exclusivement aux dépens de leur épiderme ou de leur peau dont il mortifie les cellules : nous croyons donc qu'il pourrait être, pour cette raison, appelé *Micrococcus pellicidus*. C'est lui qui, d'après les observations américaines, nous paraît devoir être également doué de cette existence latente qui lui permet, non seulement de se conserver sur les Pommes de terre retirées du sol, mais dans ce sol même qui se trouve alors contaminé par lui pendant quatre à cinq ans.

Cependant MM. Thaxter et Bolley ont réussi à inoculer leur *Oospora Scabies* et leur *Bacterium* à des tubercules sains, de manière à leur faire graver en creux les traits qu'ils avaient préalablement tracés sur l'épiderme de ces tubercules, et ce résultat pouvait être considéré comme une sorte de preuve du rôle initial attribué à cet *Oospora* ou à ce *Bacterium* dans le développement primitif de la maladie. Nous croyons pouvoir citer, à ce propos, les résultats d'une expérience que nous avons faite sur une autre Mucédinée, le *Fusisporium Solani*, et qui nous paraissent de nature à expliquer cette apparence de succès.

Nous désirions nous assurer de la faculté de pénétration que pouvait avoir dans la Pomme de terre le *Fusisporium Solani* de Martius. Nous avons rempli deux pots de terre de jardin qui n'avait jamais servi à la culture de cette Solanée, et nous avons planté, dans l'un, deux tubercules sains de la variété *Victor* dont l'épiderme mouillé avait été seulement imprégné de spores du *Fusisporium* ; dans l'autre, deux tubercules semblables, mais qui avaient reçu, sous leur épiderme soulevé, des spores de ce Champignon. Il faut

noter que la terre des pots avait été maintenue dans une humidité constante et que le sommet des tubercules n'était recouvert que de deux à trois millimètres de terre. Quinze jours après, nous n'étions pas peu étonné de voir s'étaler sur cette terre du deuxième pot une colonie muqueuse blanchâtre, très visible, de *Micrococcus albidus* que nous regardons comme servant d introducteur, dans les Pommes de terre de diverses variétés et surtout dans la *Victor*, au *Fusisporium Solani* et à d'autres Mucédinées. Nous avions pourtant récolté nos spores d'inoculation à la surface extérieure de tubercules malades, sur lesquels ces bouquets de spores viennent s'étaler. Il est probable qu'en s'épanouissant au dehors ces bouquets de spores avaient simultanément provoqué la sortie, de l'intérieur de l'épiderme ou du parenchyme, de quelques cellules du *Micrococcus* qui s'y développait encore, car c'est ce *Micrococcus* qui seul, comme nous nous en sommes assuré, avait envahi les tubercules en expérience, le *Fusisporium* n'ayant manifesté sa présence sur eux que plus tard, dans l'air humide où nous avions placé ces mêmes tubercules infectés de *Micrococcus*.

Que faut-il conclure des résultats de cette expérience ? Sinon que les savants américains ont pu réussir dans leurs essais d'inoculation, mais en profitant, sans s'en douter, du concours de l'imperceptible *Micrococcus pellicidus*. Telle est, ce nous semble, l'explication qui peut être donnée de leur succès expérimental, d'autant plus que l'action nocive des Mucédinées et des Bactéries s'ajoute ici à celle du *Micrococcus* pour produire ce qu'on appelle la maladie de la Gale de la Pomme de terre.

Dans une Note précédente, nous rappelions que de Martius avait déjà parlé, il y a plus de cinquante ans, d'une maladie semblable appelée en Allemagne *Raude* ou *Kratze*, mais qu'il désignait plutôt sous le nom de Teigne de la Pomme de terre (*Porrigo Solani*). Il décrivait cette maladie, avec beaucoup de détails, dans son Mémoire imprimé à Munich, en 1842, sous le titre de *Kartoffel-Epidemie* etc. Nous ne voulons retenir ici, de sa description, qu'il s'agissait également d'une altération de l'épiderme des tubercules de diverses variétés de Pommes de terre, et que l'étude microscopique des *taches*, qui se montraient dans le premier stade de la maladie, faisait ressortir que l'intérieur des cellules épidermiques avait pris une légère teinte d'un brun jaunâtre. De Martius ajoutait

qu'un peu plus tard, cet épiderme malade se fissurait et faisait place à une cavité, dans laquelle les cellules du tissu sous-jacent devenaient flasques et contenaient un suc altéré brunâtre. Il ne signalait toutefois dans ces cavités qu'un Champignon spécial que Wallroth avait nommé d'abord *Erysibe subterranea*, *tuberum Solani tuberosi* et que de Martius décrit ainsi : *Protomyces tuberum Solani* subcutaneus, in verruculis tuberum crumpens ; globulis (pseudosporis *Wallr.*) fusco-nigricantibus tuberculosis intra verruculam fatiscente epidermide circumscriptam in acervulos conglobatis, tandem decidentibus et scrobiculos superficiales relinquentibus. A cette époque, où les Bactériacées n'étaient pas connues, l'attention des observateurs ne pouvait être appelée sur la recherche de la cause efficiente du brunissement des cellules épidermiques. Nous pensons donc qu'on ne doit s'arrêter qu'aux constatations superficielles de de Martius, en ce sens que la maladie débutait par une altération de certaines parties de l'épiderme, produisant ces *taches*, indices de la cause première de la maladie. Ses observations sur le développement ultérieur de ce *Porrigo Solani*, attribué à un *Protomyces*, nous apprennent toutefois que d'autres parasites profitaient aussi de la mortification de certaines parties de l'épiderme pour envahir à leur tour les premières couches cellulaires du tubercule dans ces parties mortifiées et s'y développer en toute liberté. C'est exactement ce qui a lieu dans le cas actuel de la maladie américaine.

D'un autre côté, s'il nous est permis d'ajouter quelques mots sur la facilité de pénétration de l'épiderme des Pommes de terre, dont nous paraissent doués les Micrococques, et dont on vient de voir ci-dessus un nouvel exemple, nous dirons que la continuation de nos expériences faites avec le *Micrococcus Imperatoris* et surtout avec le *M. albidus*, dont il a été question dans nos Notes précédentes, n'a pu que nous confirmer dans cette idée que leur pénétration dans les tubercules est en raison directe de l'humidité du sol.

Nous n'avons pu constater jusqu'ici de quelle façon s'opère cette pénétration : le mucus qui entoure ces Micrococques a-t-il des propriétés dissolvantes qui leur permettent de perforer les membranes des cellules, ou ces infiniment petits profitent-ils simplement de ces pores minuscules qu'on a découverts sur les parois cellulaires et qui facilitent de cellule en cellule les relations de leur plasma ?

Ou bien trouvent-ils un passage par les lenticelles, comme on serait plutôt porté à le croire ? Toujours est-il que l'imprégnation du mucus d'un *Micrococcus* sur un tubercule, dans certaines conditions d'humidité, suffit pour le contaminer.

On pourrait, à ce propos, se demander aussi comment il se fait que les Microcoques, qui sont immobiles, peuvent arriver dans le sol au contact des tubercules qu'ils vont attaquer; par exemple, dans les expériences de culture dont nous venons de parler, par quelle voie le *Micrococcus pelliciduus*, qui devait se trouver sur le vieux tubercule galeux, avait-il pu se rendre sur les jeunes tubercules de *Marjolin* qui en étaient distants d'un ou de deux centimètres ? Nous ne pouvons en donner une explication bien nette ; nous pensons toutefois que cela ne peut avoir lieu que par des mouvements qui se manifestent dans le sol même, soit par des actions capillaires des eaux d'arrosage, soit surtout par l'allongement des racines qui déplacent la terre en s'y frayant un passage. C'est ce que nous avons cru remarquer dans ces expériences. Dans les champs, les lombrics, les larves et les insectes doivent certainement contribuer à la dissémination des Microcoques. Et l'on sait qu'il suffit d'une cellule de ces derniers pour en produire rapidement deux autres, qui par scission se dédoublant de même, arrivent à former ainsi successivement une série multiplicatrice suivant la progression 2, 4, 8, 16, 32, etc., laquelle produit plus d'un million à la 21e partition collective.

En outre, nous sommes également porté à croire, par suite des constatations faites en Amérique à propos du *Potato Scab*, et si l'on veut bien admettre que la cause première de cette maladie est due à un *Micrococcus*, que la vitalité latente de ces Microcoques, probablement due au mucus protecteur qui les entoure, doit faire craindre qu'ils ne subsistent soit dans le sol, soit sur les tubercules récoltés et conservés pendant l'hiver.

Il convient donc, si l'on veut se mettre à l'abri de ces parasites invisibles, de ne pas cultiver de Pommes de terre dans les terres humides, peu perméables, où l'eau des pluies peut rester stagnante. Ce conseil avait déjà été donné lors des attaques du *Phytophtora infestans* : il y a lieu de le mettre en pratique pour éviter également de favoriser l'extension des Microcoques, qui peut aussi être une cause de perte assez sérieuse de nombre de tubercules.

Dans tous les cas, les Pommes de terre récoltées dans ces terrains trop humidifiés ne devraient pas être conservées pour la prochaine plantation, mais livrées à l'industrie ou utilisées de suite pour la consommation du bétail. De plus, dans l'année qui suit la récolte, ces terrains devraient être occupés par une culture autre que celle des Pommes de terre. Ces moyens préventifs pourraient sans doute déjà empêcher la continuité de la contamination du sol et de celle des tubercules. Il ne resterait plus qu'à prendre la précaution de conserver spécialement les tubercules-semence dans des lieux secs, durant l'hiver, de les étaler sur des claies plutôt que de les entasser, et de les passer en revue avant la plantation pour rejeter les malades ou les douteux. Ces procédés, déjà préconisés du reste, nous paraissent ceux qui sont les plus convenables à employer pour éviter les nouvelles atteintes des Microcoques pendant la conservation hivernale. Il semble, en effet, très rationnel de commencer par se mettre à l'abri de ces premiers parasistes qui facilitent à tous les autres l'envahissement des tubercules de Pommes de terre.

Champignons nouveaux ou peu connus

Par M. N. PATOUILLARD.

Androsaceus sessilis nov. sp. — Pileo reniformi, membranaceo, tenui, resupinato, demum reflexo, puncto dorsali excentrico adfixo, levi, fusco-badio, 8-15 millim. lato, vix $\frac{1}{2}$ millim. crasso, pelliculâ ex cellulis erectis, claviformibus, 23-30×10μ, inferne levibus, hyalinis, superne fuscis, grossè obtuseque corniculatis composita tecto ; stipite nullo ; hymenio albido vel pallidissime fuscidulo ; lamellis 4-6, distantibus, 1 millim. latis, glaberrimis, rectis vel crispatis, interstitiis venoso-reticulatis ; basidiis, claviformibus, 25-30×6-8μ ; cystidiis nullis ; sporis hyalinis, ovoïdeis, dorsum attenuatis, 6-8× 4-5μ.

Hab.— Ad ramulos emortuos, Ke So Tonquini. Leg. Bon, n°4853.

Cette espèce se distingue aisément de toutes les similaires par l'absence complète de stipe et par la disposition de l'hymenium. On distingue de 4 à 6 lames qui rayonnent du point d'insertion vers

les bords du chapeau, et laissent entre elles de larges espaces sur lesquels s'étend un réseau de veines anastomosées, qui donnent à l'hymenium un aspect analogue à celui des *Laschia* agaricoïdes ou de certaines mérules. La trame n'est pas gélatineuse. *A. sessilis* correspond dans le genre *Androsaceus* à la section *Dictyoploca* Montagne du genre *Marasmius*.

Androsaceus griseo-badius nov. sp.— Solitarius vel gregarius, minimus ; pileo 1 millim. lato, applanato, orbiculari, membranaceo, sordidè griseo-badio, profundè sulcato, pelliculâ ex cellulis ovoïdeis, 20-25×10 12μ, fuscis exquisitè muriculatis composita tecto ; lamellis albis, 8 10, sat confertis, integris, stipite adnexis, acie obtuso, integro ; stipite 3-5 millim. alto, tenuissimo, glabro, atro-brunneo, nitente, apice pallido fere pellucido.

Hab. — In cortice arborum, Ke So, Tonquini. Leg. Bon, n° 4845.

Espèce minuscule croissant en troupes sur les écorces d'arbres.

Polyporus repandus n. sp.— Sessilis, dimidiatus. Pileo semi orbiculari, sinuato lobato, glabro, pallidè cinereo, zonis cinereis concentricis, crebris notato, postice plus minus plicato-radiato, margine acuto ; hymenio fuligineo-cinereo, plano ; poris minutis, rotundis, æqualibus, dissepimentis integris ; tubulis brevibus ; contextu albo-lacteo, sericeo, coriaceo.

Hab.— Ad truncos, Insul. « Réunion ».

Plante large de 8-15 cent., longue de 8 cent. et épaisse de 3 millim.

Hexagona gracilis Berk. Hook. in Journ. 1856, tab. 5, fig. 5.— Cette espèce placée dans le genre Hexagona à cause de ses larges pores, doit être rapprochée du *Ganoderma exile*, *G. xylodes*, etc., dont elle a tous les caractères essentiels ; ses spores sont brunes, globuleuses ou ovoïdes, finement aspérulées ou presque lisses, elles mesurent 10-12×8-10μ et contiennent souvent une grosse gouttelette centrale.

Ptychogaster cubensis n. sp., pl. IX, fig. 4.— Sous le nom de *Fistulina hepatica*, le n° 406 des *Fungi cubenses Wrightiani* de la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, contient plusieurs spécimens d'un champignon qui est en réalité une forme gastérosporifère de polyporé. Ses caractères généraux sont ana-

logues à ceux qu'on rencontre ordinairement dans ces sortes de productions, cependant il présente quelques détails d'organisation tous particuliers qui permettent de le distinguer spécifiquement : nous le désignerons sous le nom de *Ptychogaster cubensis*.

Il forme des masses fauves, dures, subglobuleuses, légèrement atténuées vers le point d'insertion, mesurant 3 à 5 cent. de hauteur sur 3 cent. environ de largeur, ayant une structure rayonnée, fibreuse et offrant en outre une série de couches concentriques.

La trame est composée de paquets d'hyphes, qui partent de la base pour aboutir à la surface où ils émergent en formant des pointes dressées très courtes ; la marche de ces paquets est un peu sinueuse, et ils laissent entre eux des lacunes de petites dimensions. Les hyphes sont accolées les unes aux autres, cylindriques, allongées, fauves, munies de cloisons transversales. Les conidies remplissent les cavités ménagées dans la trame et ont une forme très variable : il y en a de globuleuses, d'ovoïdes, de tronquées aux deux extrémités, d'autres sont au contraire atténuées en pointes et fusiformes, leur surface est lisse, leur couleur varie du fauve très pâle au roux intense et elles mesurent $8\text{-}25 \times 8\text{-}1 \mu$.

Un grand nombre de ces conidies sont complètement isolées et indépendantes, mais on peut en observer quelques-unes qui sont encore disposées en files de longueur variable, et placées à l'intérieur de filaments analogues à ceux qui constituent la masse du tissu de la plante

Outre les hyphes stériles et les hyphes conidifères, le *P. cubensis* présente dans son intérieur des éléments qu'on ne rencontre pas d'habitude dans les formes voisines. Ce sont de longues cellules de couleur rouge ou fauve, non septées, à parois très épaisses et se terminant en pointes à l'intérieur des lacunes au milieu de la masse désagrégée des conidies ; ces cellules qui sont larges de 12 à 20μ atteignent une longueur relativement considérable (200 à 500μ) et descendent vers la base du champignon en suivant le trajet sinueux des paquets de filaments ; vers leur extrémité inférieure, elles perdent peu à peu leur coloration propre, diminuent d'épaisseur et se confondent bientôt avec la masse du tissu. Nous considérons ces éléments comme des *cystides* tout à fait comparables à ceux qui se terminent au travers de l'hymenium tapissant les tubes de beaucoup de polyporés basidifères.

Scleroderma dictyosporum nov. sp. Pl. IX, fig. 1. — Peridio subgloboso attenuato, coriaceo, fusco-brunneo, 1 millim. crasso, sursum dense papillis atris, minutis obsito, deorsum breviter radicato ; gleba atra, floccis albis marmorata ; sporis umbrinis, globosis, 8-12μ diam. limbo hyalino, alveolato-reticulato, 2-4μ crasso cinctis ; floccis hyalinis, mollibus, cylindraceis, rectis vel tortuosis, 3-10μ latis, simplicibus vel furcatis.

Hab. — Ad terram arenosam in Guinea Gallica. Leg. Dybowski.

Espèce naine ne dépassant guère 2 à 3 centimètres de diamètre, munie à la base d'une petite touffe radiciforme ; elle est presque glabre sur toute sa surface, la partie supérieure seule est couverte de petites verrues plus foncées. Elle se distingue de toutes ses congénères par ses spores munies d'alvéoles anguleuses et non simplement verruqueuses ou lisses.

Uredo Zizyphi n. sp. — Soris hypophyllis, dense gregariis, minutis, superficialibus, 150-200μ diam. ; uredosporis brunneo-fulvis, ovatis vel pyriformibus, plus minus angulosis, echinulatis, 24-30 $\times$ 20-25μ, pedicellis brevissimis, hyalinis, diffluentibus suffultis ; paraphysibus numerosis, fulvis, clavatis, incurvis, simplicibus vel uniseptatis, 60-80 $\times$ 12-15 μ.

Hab. — In foliis vivis *Zizyphi*. Tonkin. Leg. Bon, n° 5853.

Pheopezia tahitensis n. sp. — Cupulis gregariis, sessilibus, applanatis, 1-4 millim. diam., fusco-atris, coriaceis, tenuibus, margine acuto, integro, involuto ; hymenio glabro, cinereo-atro ; pagina externa pilosa, pilis prostratis, obscure fuscis, simplicibus vel ramosis, mollibus, 1 millim. longis, 10-16μ crassis, rarissime septatis ; contextu coriaceo, fusco, grosse celluloso (cellulis polygonis 10-40 $\times$ 20-25μ) ; ascis cylindraceis, paraphysatis, 8-sporis ; sporidiis monostichis, ovoideis, simplicibus, pallidè brunneis, levibus, 10 $\times$ 6μ.

Hab. — In ligno decorticato, insul. Tahiti.

Espèce voisine de *Ph. splendens*, mais bien plus petite.

Cenangium tahitense n. sp. Pl. IX, fig. 2. — Cupulis turbinatis, subsessilibus, gregariis, coriaceo-membranaceis, vix 1 millim. diam., glabris, obscure lateritiis, clausis dein apertis, margine tumido excedenti, disco concavo, atro-cinereo ; ascis cylindraceis, gracilibus, 50-80 $\times$ 5μ, dense stipatis, paraphysatis, 8-sporis ; sporidiis monostichis, ovoïdeis, hyalinis, minutis, 6-7 $\times$ 3μ.

Hab. — Parasiticum in *Hypoxylis* ad truncos ins. Tahiti.

Hyaloderma ? horridum n. sp. Pl. IX, fig. 3. — Peritheciis globosis, minutis, 40-150μ diam., pallidissimè brunneis, setulis simplicibus, acutis, rigidis, brunneis, divergentibus, 30-50 $\times$ 4-5μ undique obsitis, apice perforatis; contextu indistincte celluloso; ascis clavatis, apice rotundatis, inferne in stipitem attenuatis, 35-40 $\times$ 8-10μ, paraphysatis; paraphysibus hyalinis, filiformibus, simplicibus vel ramosis; sporidiis fusciduli, filiformibus (?), subimmaturis visis.

Adsunt nonnulli perithecii, ascis destituti, sporulis hyalinis, tricuspidatis, 15-23 $\times$ 2-3μ.

Hab. — In Meliola quadam ad folia *Gymnosporiæ*, prope Dinh. Hoà Tonkini; leg. Bon, n° 5882.

Espèce très-distincte, remarquable par ses périthèces hérissés de soies rigides et qui appartient probablement à un genre particulier, malheureusement nos spécimens sont dans un état de maturité insuffisant pour permettre de bien caractériser les spores.

Phyllachora Alyxiæ n. sp. — Maculis nullis; stromatibus epiphyllis, sparsis, orbicularibus, convexis, nitentibus, atris, $\frac{1}{2}$-2 millim. diam., 2-4-locularibus; loculis angulosis, intus albis, poro minuto, 20μ lato, pertusis; ascis cylindraceis, 8-sporis, 80-100 $\times$ 10μ; paraphysibus parum distinctis; sporidiis hyalinis; monostichis, ovatis, levibus, 2-guttulatis, 13-16 $\times$ 6-7μ.

Hab. — In pag. sup. foliorum *Alyxiæ*, ins. Tahiti.

Explication de la Planche IX.

1. *Scleroderma dictyosporum* port gr. nat. — 1 *a*, coupe longitudinale. — 1 *b*, portion grossie de la surface du peridium. — 1 *c*, deux spores. — 1 *d* une spore à un plus fort grossissement.
2. *Cenangium tahitense* port gr. nat. — 2 *a*, cupules à la loupe. — 2 *b*, coupe longitudinale d'une cupule. — 2 *c*, hymenium et spores.
3. *Hyaloderma? horridum*, un périthèce grossi. — 3 *a*, deux soies isolées. — 3 *b*, une thèque et paraphyses.
4. *Ptychogaster cubensis*, port gr. nat. — 4 *a*, coupe longitudinale. — 4 *b*, coupe grossie de la partie superficielle. — 4 *c*, conidies. — 5 *d*, hyphes de la trame et cystide.

NOTICE SUR M. GILLET

Par L. ROLLAND

Les Sciences naturelles viennent de perdre dans la personne de C. C. Gillet, qui s'est éteint dernièrement, à l'âge de 91 ans, un savant des plus éminents, et la Société mycologique de France, en raison des travaux que notre éminent collègue a produits, lui doit un juste hommage.

La longue carrière de M. Gillet a été toute de dévouement et d'étude.

En 1823, il entrait comme élève militaire à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, et en sortait en 1827 après de nombreux succès.

En 1838, nommé vétérinaire à la 2e compagnie du train des équipages, il faisait partie de l'expédition d'Afrique où il restait quatre années et recevait, en 1847, la croix de Chevalier de la Légion d'honneur.

Malgré cette vie active des camps, il travaillait à de nombreux mémoires sur l'Art vétérinaire qui lui valurent, en 1845, 1846, 1848 et 1850, 3 médailles d'or et 1 d'argent ainsi que les félicitations les plus flatteuses.

En 1853, il fut nommé vétérinaire principal, poste difficile à obtenir, car il n'était alors l'apanage que de 5 titulaires.

Malheureusement, vers cette époque, une cruelle maladie le força à la retraite, quatre années avant l'âge réglementaire, et il dût rester alité pendant cinq longues années.

Depuis, il s'est occupé un peu de toutes les branches de l'Histoire naturelle, mais principalement de Botanique.

En 1861, il publiait son ouvrage « La Flore française », en collaboration avec M. Magne, laquelle Flore a obtenu et obtient toujours un immense et légitime succès.

Entre temps, il s'était consacré aussi à l'étude des Lépidoptères pendant son séjour en garnison à Lyon et s'était même proposé de publier avec le concours de Mulsant un travail sur ce sujet.

Il est bien fâcheux que les exigences de son service ne lui aient pas permis de donner suite à ce projet, car les Sciences naturelles eussent

été certainement dotées d'un ouvrage clair et précis comme ceux qui sont sortis de ses mains et qui sont si justement appréciés.

Ce n'est qu'en 1872, c'est-à-dire à 67 ans qu'il entreprit la publication qui intéresse le plus la Société mycologique de France ; je veux parler de son important ouvrage intitulé : « Les Champignons qui croissent en France. — Description et Iconographie ».

La première partie, comprenant le texte des Hyménomycètes avec un Atlas de ces Champignons, parut en 1878 chez Baillière, et se continua d'années en années jusqu'à ces derniers temps par des fascicules de planches.

En 1879, M. Gillet adjoignit à ce premier travail celui des Discomycètes, dont la publication (texte et planches) se fit successivement; puis, plus tard, il ajouta encore de nombreuses planches sur les Gastéromycètes, les Champignons hypogés et les Myxomycètes.

En 1884, il publia, en outre, un vade-mecum des Hyménomycètes, si utile pour les herborisations.

L'ensemble de ses travaux mycologiques ne comprend pas moins de 723 planches lithographiées et coloriées à la main par l'auteur lui-même, qui prouvent la prodigieuse activité de notre collègue regretté, malgré son âge avancé et sa santé qui, depuis sa retraite, laissa toujours à désirer.

Il serait trop long d'énumérer, parmi ces Champignons figurés et décrits, les espèces qui lui sont personnelles ; mais je dois dire que, dessinateur des plus émérites, M. Gillet a publié des planches parfaites sous tous les rapports.

C'est un véritable monument élevé à la Botanique et personne ne me taxera d'exagération si je prédis, dans l'avenir, à cette publication, un succès égal à celui que les gravures de Bulliard ont aujourd'hui auprès des mycologues.

En un mot, M. Gillet a produit une œuvre dont la postérité consacrera certainement l'importance.

La méthode qu'il a suivie dans son texte, partie en tableaux dichotomiques, partie en descriptions, est basée presque entièrement sur celle de Fries, et, à ce titre, dès 1878, nous possédions un ouvrage excellent de vulgarisation en français qui a été sûrement le point de départ pour bien des étudiants en mycologie.

Pour ma part, c'est à cet ouvrage que je dois ma première

initiation ; mais là ne se borne pas la reconnaissance que je dois à ce maître regretté, car je ne tardai pas à entrer en relation avec lui et j'ai de nombreuses lettres qui montrent avec quelle aménité et quelle condescendance et aussi avec quelle ardeur juvénile, il savait répondre à ses nombreux correspondants.

J'ai continué cette correspondance jusque dans ces derniers temps, car Gillet a travaillé jusqu'à la fin et nous pouvons, à juste titre, le citer comme le modèle du travailleur assidu, lui qui a su reculer les limites de sa vie par son énergie au travail.

Sur les maladies de la Canne à sucre,

Par M. Julien RAY,

Agrégé préparateur à l'Ecole Normale supérieure.

I.

Les maladies de la canne à sucre ont fait l'objet de nombreuses études, mais je ne crois pas que personne soit encore bien fixé sur leur nature. Je n'ai de mon côté que des opinions à formuler ; elles reposent sur un ensemble d'observations dont je présente ici un résumé.

Les échantillons examinés par moi ont été envoyés en grande partie de la Martinique par les soins de M. Saussine, professeur à Saint-Pierre et de M. Laguarrigue de Survilliers ; d'autres m'ont été apportés par M. Debès, professeur à Cayenne.

Parmi ces boutures, les unes étaient ravagées par des champignons et des insectes, les autres semblaient saines. J'ai planté un certain nombre de ces dernières, elles ont produit des racines en abondance, mais les bourgeons s'en sont à peine développés et le plus souvent elles sont mortes envahies par les mêmes parasites que les premières ; celles qui ont survécu n'ont poussé qu'avec une lenteur extraordinaire et sont demeurées inutilisables.

II.

Presque toujours, les boutures malades étaient atteintes du champignon décrit par Massee, *Trichosphaeria Sacchari*, en 1893, et par Prillieux et Delacroix, en 1895 (1).

Leur surface présente des taches brunes ou livides, l'épiderme est, surtout aux nœuds, traversé par de nombreux tortillons noirs friables. Ce sont des agglomérations de spores du champignon, dont le mycélium est intérieur à la tige ; au voisinage de la surface, ce mycélium forme en certains endroits un stroma noir soulevant les assises superficielles, stroma sur lequel se développent des stérigmates portant des spores brunes allongées cylindriques, qui s'échappent en paquet par la déchirure de l'épiderme. C'est une forme *Coniothyrium*, *C. melasporum*. Au même mycelium se rattache une autre fructification, intérieure aux tissus, constituée par des chapelets de spores ovales, moins longues et plus larges ; c'est une forme *Torula*.

Je n'ai point observé la forme ascosporée, la forme *Trichosphaeria*. Ce champignon, dans son développement, finit par vider complètement les cellules de la canne.

J'en ai fait des cultures pures sur des milieux variés, morceaux de canne, jus sucrés, carotte, pomme de terre. J'ai toujours obtenu un abondant mycélium formant sur des étendues variables un *stroma noir avec spores de la première forme* ; sur la canne stérilisée se sont même produits les tortillons caractéristiques ; dans les jus sucrés, il y a des stromas à forme plus définie ressemblant à de petits périthèces de sphériacée. Le deuxième appareil conidien s'est également très bien reproduit dans mes tubes.

Par conséquent le champignon se développe parfaitement en saprophyte.

Nous l'avons vu d'autre part épuiser des cannes encore vivantes. Les attaque-t-il quand elles sont en parfaite santé ou ne fait-il que

(1) G. Massee. — On *Trichosphaeria Sacchari* Massee, a fungus causing a disease of the sugar cane. Annals of Botany, VII, 1893.

Prillieux et Delacroix. — Sur une maladie de la canne produite par le *Coniothyrium melasporum*, Bulletin Soc. myc. de France, XI, 1895.

tuer une plante déjà malade ? Des inoculations sur canne saine peuvent seules résoudre la question. Je n'ai pu, comme je le disais plus haut, expérimenter sur de pareilles cannes ; je crois pourtant devoir parler d'une expérience que j'ai réalisée sur une plante voisine, le *Sorgho*. Le *Coniothyrium* n'a pas pris sur des pieds sains de Sorgho, mais un certain nombre de ces pieds inoculés enfermés sous cloche au laboratoire, placés par conséquent dans de mauvaises conditions, n'ont pas tardé à présenter les symptômes des cannes atteintes, avec production de la première forme conidienne. Donc le parasite *n'a pu se développer que sur le Sorgo malade*. Il se peut fort bien que la canne saine soit moins résistante que le Sorgho sain, mais les cannes atteintes par *Coniothyrium melasporum* présentent manifestement d'autres affections dont l'une ou l'autre pourrait être la cause première du mal.

III.

On trouve sur les boutures de canne, en dehors de *Coniothyrium* :

1° Un certain nombre de champignons différents du précédent, mais peu fréquents relativement.

Le plus souvent rencontré est *Schizophyllum lobatum*, étudié par Went (1).

2° Des trous d'insectes ; ce sont des causes possibles de contamination par les champignons. Ces trous sont profonds et larges, creusés très rapidement sur la canne vivante et saine, comme j'ai pu le constater en enfermant un *Xyleborus perforans* avec une bouture saine ; les tissus ainsi perforés sont un substratum facile pour toutes sortes de moisissures ; le fait est que sur le trajet des perforations il s'en développe toujours.

M. Giard a examiné cette question du rôle des insectes dans un article sur les maladies de la canne à sucre en 1894 (2).

(1) F. A. F. C. Went. — Die Schwefelkohlenstoffbildung durch *Schizophyllum lobatum*. Berichte der deutschen Botanischen Gesellschaft, XIV, 1896.

(2) A. Giard. — *Comptes-rendus des séances de la Société de Biologie*, Décembre 1894.

3° Des productions de nature morphologique peu connue encore, mais certainement corrélatives d'un état pathologique avancé, et constantes sur tous les échantillons.

Leur présence se traduit par des marques extérieures décrites et figurées par Went dans un mémoire sur les maladies de la canne. La tige est tachée de rouge, tantôt vif, tantôt plus ou moins brun ; les taches sont de forme variable, en général allongées, mais souvent arrondies, d'ailleurs toujours à contour très irrégulier; en certaines régions, la surface est raboteuse, couverte de granulations d'un brun rouge. Quand on examine les tissus au microscope, on en trouve les parois de même couleur que les taches superficielles, et dans les cellules il y a des corps particuliers de trois types différents :

a. — Des corps arrondis, bruns ou rouges, de dimension variable, à structure parfaitement homogène. Souvent, et quand ce sont les plus gros, ils sont un par cellule ; d'autre fois, une cellule en renferme un grand nombre de petits.

b. — Des corps semblables, entourés d'une zône plus claire à contour circulaire.

c. — Des corps ronds aussi, bruns rougeâtres, mais à structure vacuolaire très fine, ressemblant à de petits plasmodes à contour très nettement limité.

C'est de ces derniers corps, mais très gros que l'on trouve dans les régions granuleuses, où ils remplissent les cellules épidermiques considérablement dilatées de manière à faire saillie sur la surface.

Ces productions sont-elles des formes d'un parasite ou sont-elles le résultat d'une dégénérescence du contenu des cellules?

Je les ai isolées dans des jus nutritifs, je les ai examinées en place, détachant un fragment mince de la canne que je portais en chambre humide de Van Tieghem, elles ne se sont pas transformées. Elles présentent de grandes ressemblances avec les formes décrites par M. Debray et appartenant à un parasite de la vigne, cause de la maladie dite brunissure (1), mais cela ne suffit naturellement point pour les identifier.

D'autre part, leur variabilité de grandeur, la disposition des plus grosses (qui ont alors une dimension à peu près toujours la même)

(1) Debray et Brive. — *La brunissure chez les végétaux*. Revue de Viticulture, 1895.

une par cellule, enfin l'existence d'un certain nombre de formes de passage entre ces dernières et les noyaux des cellules saines font penser à une dégénérescence du contenu des cellules, accompagnée d'ailleurs d'une modification corrélative de la membrane.

Deux hypothèses sont donc possibles : nous avons affaire à un parasite, de nature inconnue ; ou bien ce n'est qu'une mortification des tissus produite peut-être par un affaiblissement de la canne vivant dans de mauvaises conditions.

En tous cas, cette affection me semble pouvoir atteindre une plante parfaitement saine : je l'ai retrouvée identique en tous points sur une plantation de Sorgho absolument bien portante d'autre part.

La tige entière finit par être atteinte, les cellules vidées de leur contenu primitif et remplies de ces productions spéciales.

IV.

Enfin les cultures de canne sont malades indépendamment de tout parasite, souvent faute de soins.

Quoi qu'il en soit, le premier remède serait, me semble-t-il, de leur fournir une bonne alimentation, dont elles manquent complètement; leur faible résistance, dans leur état actuel, favorise sans aucun doute le développement à leurs dépens de nombreux parasites ou saprophytes. . .

Un bon conseil à faire donner à tous les amateurs de Champignons,

Par M. E. ROZE.

Dans les mois d'août et septembre derniers, les journaux ont fait connaître d'assez nombreux cas d'empoisonnements causés par des Champignons, et qui presque tous ont occasionné la mort des personnes qui les avaient ingérés. Ces très regrettables évènements se

répètent par malheur tous les ans, à pareille époque, et il nous a semblé que la Société mycologique de France ne pouvait se désintéresser de ce perpétuel état de choses.

Ce n'est pas qu'il soit facile de faire pénétrer des sentiments de méfiance dans l'esprit de tous les amateurs de Champignons, surtout de ceux qui croient savoir distinguer *à priori*, et sans aucune connaissance mycologique, les espèces comestibles des espèces vénéneuses. Il est malheureusement fort à craindre que le très grand nombre continue à passer outre à toutes les recommandations de méfiance, et que beaucoup d'entre eux, confiants dans leur science mycophagique, persistent à mépriser d'excellents conseils, quelque funestes qu'en soient les suites pour eux-mêmes ou leur famille.

Il en arrivait d'ailleurs de même au siècle dernier, comme nous l'apprend, dans son *Traité des Champignons* publié en 1793, Paulet, à qui l'on doit de belles expériences sur les Champignons vénéneux. Il assurait que rien n'arrête les Amateurs de Champignons. « Les défenses même de les cueillir, disait-il, n'ont point d'effet. En 1755, à l'occasion d'un accident causé par des Champignons cueillis au Bois de Boulogne, on affiche aux portes de ce bois une Ordonnance de police qui défend d'y en ramasser; la défense est vaine, les accidents continuent. Essayer de proscrire parmi les hommes l'usage des Champignons, parce qu'il y en a qui incommodent, serait une entreprise semblable à celle qui aurait pour objet de leur défendre l'usage du Persil et du Cerfeuil, parce que la Ciguë qui leur ressemble est un poison ».

Nous constatons cependant, d'après des indications mêmes que nous trouvons dans ce même ouvrage de Paulet, que les empoisonnements sont plus rares aujourd'hui, par le fait de l'ingestion de Champignons, dans la région parisienne, qu'ils ne l'étaient au XVIII^e^ siècle. Cela peut tenir, en grande partie, à ce qu'une certaine méfiance pour la consommation des Champignons soit devenue plus générale, peut-être aussi à ce que quelques connaissances mycologiques se soient plus répandues, enfin à ce que la production et la vente du Champignon de couche se soit considérablement augmentée. Paulet établit que, de 1749 à 1788, cent personnes environ avaient péri aux environs de Paris par l'effet des Champignons. C'est une proportion de deux ou trois personnes par an, ce qui est loin heureusement de se renouveler de nos jours, étant

donné surtout actuellement le très grand accroissement de la population, soit à Paris, soit dans ses environs. Les cas d'empoisonnements, signalés cette année, ont été observés beaucoup plus loin de la Capitale, et dans des régions en général moins bien prévenues ou moins éclairées, là surtout où l'on ne se méfie pas assez des Champignons.

C'est cependant dans ces régions mêmes qu'il serait utile de faire pénétrer de bons conseils, là peut-être où se pratique encore cette funeste habitude dont parlait Secrétan, dans sa *Mycographie suisse*, en 1833, « de faire servir, sur les tables, des Champignons cueillis comme au hasard par des enfants ou des vieilles femmes ».

Mais comment faire pénétrer ces conseils dans les hameaux les plus reculés, les plus éloignés des centres, surtout si ces conseils sont quelque peu compliqués, si l'on veut appeler l'attention sur un nombre, si restreint qu'il soit, d'espèces vénéneuses, similaires d'autres espèces comestibles ? Cela nous paraît d'autant plus difficile que la dénomination vulgaire des Champignons varie souvent d'un département à l'autre, et qu'il serait impossible de faire distinguer, seulement à l'aide de descriptions, par de simples amateurs de Champignons, certaines espèces au sujet desquelles les mycologues eux-mêmes ne sont pas tous d'accord.

Une tentative dans ce genre d'Instruction générale avait été faite, il y a plus de 50 ans, avec les plus louables intentions, par Letellier, au moyen de son *Avis au peuple sur les grandes ressemblances et les petites différences qui existent entre les Champignons vénéneux et alimentaires*. Il s'agissait d'une publication populaire, par livraisons, donnant des descriptions variées et des figures coloriées, et dont chaque livraison était offerte à raison de 1 fr. 60. Or, la 1re livraison seule a été publiée en 1841 et n'a pas eu le succès humanitaire qu'en espérait son auteur. Toutes les publications, qui ont été faites depuis lors, ne l'ont pas été dans le même but, et leurs auteurs savaient très bien, en rédigeant leurs ouvrages mycologiques, qu'ils ne pouvaient s'adresser qu'à des personnes suffisamment instruites pour en profiter, et non à celles qui n'étaient pas en état de les comprendre. Il est même à douter que les tableaux de Champignons, publiés spécialement pour les écoles primaires, aient rendu de grands services, tant le sujet est difficile à enseigner.

Ce n'est pas à dire pourtant que ces images populaires et les traités de vulgarisation n'aient une certaine utilité. Nos confrères mycologues n'imitent pas tous Battara, qui écrivait en grec, au frontispice de son ouvrage (*Fungorum agri Ariminensis Historia*, 1755) : « Nous étudions les Champignons, nous ne les mangeons pas ». Ils cherchent à se rendre compte de la nature nocive ou indifférente des espèces qu'ils étudient, et il ne leur serait pas difficile de rédiger un petit Traité populaire des Champignons, si ce Traité pouvait apprendre au premier venu à distinguer une espèce comestible d'une espèce similaire vénéneuse. Mais une nouvelle tentative, comme celle de Letellier, nous paraît devoir aboutir au même insuccès, d'autant plus que les amateurs de Champignons, il ne faut pas l'oublier, sont toujours très pénétrés de leurs connaissances mycophagiques et dédaignent tous autres enseignements ou conseils.

Voici toutefois qu'un journal, à très grande publicité, n'hésite pas à recommencer l'expérience. Déjà le *Petit Journal*, il faut bien le nommer, qui avait inséré plusieurs correspondances relatant quelques-uns de ces cas d'empoisonnements suivis de mort, trop nombreux cette année, avait cru devoir demander à notre savant Président de précieux renseignements à ce sujet. Le *Petit Journal* n'avait pas manqué de les publier, et il était à espérer que les conseils rapportés dans son article du 6 septembre 1896, intitulé : *Prenez garde aux Champignons*, avaient produit quelque effet sur l'esprit de ses nombreux lecteurs. Cependant, des cas nouveaux d'empoisonnements ayant été signalés après cet article, le *Petit Journal* s'est alarmé de cette recrudescence de mortalité, et, dans son Supplément illustré offert au prix minime de 5 centimes (n° du 27 septembre 1896), il a publié une vingtaine de figures, imprimées en couleur, d'après l'ouvrage de Cordier, *Les Champignons de la France* (1869), des *Champignons bons et mauvais*. « A la suite de plusieurs empoisonnements causés par des Champignons vénéneux, dit-il, une véritable terreur s'est répandue en France. Nous croyons être véritablement utiles à nos lecteurs en leur venant en aide. Nous avons, avec le soin le plus minutieux, fait dessiner et colorier les espèces de Champignons les plus répandues. A côté des bons nous montrons les mauvais avec leur nuance et leur forme précises. On conservera soigneusement ce numéro qui empêchera bien des

imprudences mortelles, et nous aurons une fois de plus la joie d'avoir rendu service à notre clientèle ».

Nous doutons beaucoup que cette tentative ait le succès qu'en espère le *Petit Journal*, d'autant plus qu'elle laisse encore bien à désirer. Il y aurait, en effet, plusieurs choses à dire sur le choix des espèces, sur plusieurs des indications qui accompagnent les figures, sur quelques noms vulgaires par lesquels les espèces sont désignées. Mais nous ne voulons pas envisager la question à ce point de vue. Quel était le désir humanitaire qui faisait entreprendre de faire cette publication? Évidemment celui de faire rejeter de la consommation les espèces assez vénéneuses pour donner la mort. Il nous semble donc qu'il fallait faire ressortir tout d'abord les espèces comestibles dont il faut surtout se méfier, en raison de la ressemblance frappante qu'elles ont avec d'autres espèces des plus vénéneuses. C'est ainsi qu'il y avait lieu de figurer la bonne *Amanita rubescens* qu'on peut confondre aisément avec la perfide *Amanita pantherina*, et principalement les très recherchées Psalliotes ou Pratelles blanches, qui se distinguent assez peu des terribles *Amanita verna*, *bulbosa*, *citrina* ou *phalloïdes* (1). Il n'y a pas, en effet, d'espèces plus dangereuses, parce que le poison qu'elles renferment agit après l'ingestion beaucoup trop tard pour que les funestes effets en puissent être conjurés, et que ce sont elles qui causent en réalité les empoisonnements mortels. C'est donc là, à notre avis, le point important sur lequel il aurait été utile, nous dirons même indispensable, avant toutes choses d'insister, si l'on voulait essayer d'empêcher ces déplorables empoisonnements.

Par suite, il nous semble qu'il appartient à la Société mycologique de formuler un vœu. Ce vœu serait d'abord, que tous les organes de publicité quelconques regardent comme un devoir humanitaire à remplir, d'appeler l'attention de tous sur ce point spécial, cause perpétuelle d'une assez grande mortalité; ensuite, que, s'il se fait des publications populaires, elles n'oublient pas de représenter ce petit nombre d'espèces, comestibles et vénéneuses,

(1) N'est-il pas, à ce propos, curieux de constater que la confusion, qui fait prendre ces *Amanita* pour le *Psalliota campestris*, existe même historiquement dans leurs noms? Cette dernière espèce était appelée *Amanita* par Galien, et ce mot se retrouve encore dans le nom grec moderne *Manitari*, qui sert à désigner le Champignon des pacages.

plus intéressantes à faire connaître à tout le monde que toutes les autres. Il conviendrait, le nombre des figures étant ainsi réduit, de placer d'un côté la Golmotte ou Golmelle ou Missie, vis-à-vis de la Fausse Golmotte, Fausse Golmelle, Faux Missie ou Crapaudin gris, puis de l'autre, sous ses diverses formes, la Boule de neige, ou Champignon rose, Paturon, Pradel, Cluseau, Champignon de prés, Vineux, Bolet de prat, Rouget, Boulet, Camparol, etc., en opposition avec les Oronges blanches, Oronges ciguë, Lera blanca, Lera verda, Crapaudin jaune, etc., pour ne citer qu'un certain nombre des noms vulgaires de ces diverses espèces. Peut-être réussirait-on par cela même à provoquer un sentiment général de méfiance et de crainte, ce qui serait certainement déjà un grand service rendu. Et l'on pourrait ajouter, à titre de bon conseil à donner à tous les amateurs de Champignons : « Méfiez-vous surtout de ces Golmelles et de ces Boules de neige, assurez-vous bien de leurs caractères distinctifs avant de les consommer, car elles peuvent être très facilement confondues avec des espèces similaires qui sont de tous les Champignons les plus vénéneux ».

Nous souhaitons que cette manière de voir soit partagée par tous nos confrères de la Société mycologique de France.

Sur un empoisonnement par la **Fausse Oronge**, *survenu à Bois-le-Roi (Seine-et-Marne), le 6 septembre 1896*,

Par M. Em. BOURQUELOT.

Pendant les mois d'août et de septembre derniers les journaux ont signalé de nombreux empoisonnements par les champignons, la plupart suivis de mort. Mais, outre ces empoisonnements graves, il s'en est produit beaucoup d'autres qui n'ont pas eu de conséquences fâcheuses, et dont, à cause de cela, il n'a été parlé que dans l'entourage immédiat de ceux qui en ont été victimes.

Je me suis trouvé assister, pour ainsi dire, à l'un de ces derniers empoisonnements. Comme il comporte quelques enseignements, j'ai pensé qu'il y avait intérêt à le faire connaître.

Le 6 septembre, vers 4 heures de l'après-midi, venant d'herboriser dans la forêt de Fontainebleau, je traversais Bois-le-Roi pour regagner la gare de cette ville, lorsque je rencontrai un homme manifestement indisposé que sa femme conduisait chez le médecin. Cet homme, que je sus plus tard être M. R..., était secoué par des sortes de tremblements nerveux ; il titubait comme s'il eût été en état d'ivresse et s'arrêtait de temps en temps pour vomir. A quelques mots saisis en passant, je compris que cet homme s'était empoisonné avec des champignons et je me décidai à l'aborder.

M. R..., en effet, avait mangé, au repas de midi, une omelette dans laquelle il avait fait mettre des champignons récoltés par lui le matin ; deux heures après, il s'était senti très malade.

Je le questionnai et, de ses réponses, je conclus que, très vraisemblablement, les champignons étaient des *Fausses Oronges*.

Comme il y avait urgence à expulser au plus vite le poison, je n'insistai pas ; je lui conseillai (le médecin étant absent) d'aller de suite chez le pharmacien chercher un vomitif, lui recommandant de le prendre aussitôt.

Le lendemain, j'écrivais à M. Grenet, pharmacien à Bois-le-Roi, qui me répondait quelques jours après, m'annonçant que M. R... était hors de danger, et me donnant divers détails complémentaires sur les conditions dans lesquelles était survenu l'empoisonnement.

M. R..., qui, en temps ordinaire, habite Paris, était venu passer, avec sa femme, le mois de septembre à Bois-le-Roi. Le 6 au matin, se promenant aux environs, il trouve, dans un petit bois, des champignons qu'il prend pour des *Oronges*. M. R... est sûr de ne pas se tromper ; il est originaire des environs de Périgueux où les Oronges sont très recherchées ! Il en emporte cinq, qu'il fait mettre dans une omelette de quatre œufs. Pour plus de sécurité, Madame R... qui n'est qu'à moitié convaincue, soumet les champignons à l'épreuve de la pièce d'argent, la pièce ne noircit pas ; les champignons sont donc de bons champignons !

A lui seul, M. R... mange les quatre cinquièmes du plat, sa femme et une amie de celle-ci qui prenait part au déjeûner n'ayant fait qu'y goûter. Les deux femmes ne ressentent rien de particulier; mais M. R..., vers les trois heures, est pris de vomissements ; il a des éblouissements, des bourdonnements d'oreille, des tremblements, même du délire ; il se tient difficilement debout, ce qui lui donne l'apparence d'un homme ivre.

Les symptômes persistant après les premiers vomissements, on se décide à aller chez le médecin, puis en l'absence de ce dernier, chez le pharmacien.

Le pharmacien délivre un vomitif composé de :

Ipéca en poudre, 1 gr. 50.
Emétique, 0 gr. 05.

A prendre en 3 fois à 5 minutes d'intervalle. Il recommande à M. R... de boire beaucoup d'eau tiède pour faciliter l'action du vomitif et de prendre, deux heures après l'effet du vomitif, du café noir très fort. Le lendemain M. R... était guéri.

En s'en tenant aux symptômes que je viens de décrire, on pouvait conclure à un empoisonnement soit par la *Fausse Oronge*, soit par l'*Amanite panthère*; mais la suite de mon enquête démontre que c'est le premier de ces deux champignons qu'il faut accuser.

Lorsque M. R... fut rentré à Paris, j'allai moi même lui montrer des Fausses Oronges que j'avais récoltées la veille. Il n'eut pas la moindre hésitation à les reconnaître comme étant les champignons qui l'avaient empoisonné. Il me fit même cette réflexion, qui est à méditer : « Je me suis bien aperçu qu'il y avait sur le chapeau de petites taches blanches qu'on ne trouve pas sur le chapeau des Oronges qu'on mange dans mon pays ; mais j'ai cru que cela n'avait pas d'importance. » On voit par là combien vagues sont les notions des amateurs de champignons ; et, s'il y a à s'étonner de quelque chose, c'est que les empoisonnements ne soient pas plus fréquents qu'ils ne le sont réellement.

Un nouveau Gastéromycète du Sahara,

Par MM. N. Patouillard et Trabut.

Au mois de mai 1895, l'un de nous recevait du Sahara Algérien (Fort Lallemant, à 100 kil. au Sud d'El-Golea) un lot de Champignons désertiques, parmi lesquels se trouvait un spécimen, malheureusement unique, d'un grand Gastéromycète qui nous semble

encore inédit et pour lequel nous proposons la dénomination de *Phellorina Saharæ*.

Cette plante présente un peridium globuleux-déprimé, de sept centimètres de diamètre, entièrement dépourvu de verrues, d'écailles ou de squames, porté sur un stipe cylindracé à peine élargi inférieurement, long de sept à huit centimètres, épais de 12 millim. vers la partie moyenne, portant quelques écailles fermes et renflé à la base en une bulbe ovoïde incrustée de sable. Sur le sec toute la plante est d'une couleur roussâtre pâle, le stipe ayant une teinte un peu plus foncée et légèrement brunâtre.

La paroi du peridium, épaisse de 1 millim. environ, est sur le sec d'une consistance cornée-membraneuse et cassante, elle est teintée de roussâtre en dehors et passe peu à peu au blanchâtre dans ses parties profondes ; la déhiscence commence par le sommet qui s'ouvre irrégulièrement et se continue par un émiettement de la paroi, laissant à nu la gleba sur une sorte de cupule à bords déchirés. Le stipe est plein, ténace, coriace, induré, plus tendre dans sa portion centrale et subéreux-ligneux dans le renflement bulbiforme de la partie inférieure.

La gleba est homogène et remplit toute la cavité du peridium d'une masse pulvérulente, jaune ocracée, entièrement composée de spores mélangées à un capillitium très peu apparent. Les spores au microscope sont presque incolores, à peine teintées d'ocracé, leur forme est exactement globuleuse, leur paroi est lisse et elles mesurent 5-6μ de diamètre.

La maturité avancée de notre spécimen n'a pas permis l'observation des basides.

Phellorina Saharæ se distingue aisément de tous ses congénères par son peridium lisse et par ses spores non verruqueuses très peu colorées. La diagnose suivante résume ses caractères :

P. Saharæ n. sp. — Peridio globoso-depresso, 7 cent. lato, omnino levi, glabro, coriaceo-membranaceo, fragili, pallide rufo (in sicco) ; stipite erecto, 7-8 cent. longo, 12 millim. crasso, subcylindraceo, basi bulboso, squamis rigidis parce vestito, corneo-rigido, undique farcto ; gleba ochracea, capillitio subnullo, sporis globosis, levibus, pallidissime ochraceis, 5-6μ latis.

Hab. ad terram « *Fort Lallemant* » Saharæ.

Le genre *Phellorina* institué par Berkeley pour un champignon

de l'Afrique du Sud (1) était caractérisé dans le sens de l'auteur par un pied *creux* ; plus tard Kalchbrenner modifia la diagnose primitive (2) en y ajoutant « *stipes solidus* (postremo cavus) » et y fit rentrer son *Ph. erythrospora*, puis plus tard son *Ph. squamosa* et sa var. *mongolica* (3), ces derniers ne différant de l'espèce de Berkeley que par un stipe plein et écailleux.

L'étude de la gleba d'un spécimen original de *Ph. squamosa* nous a permis de constater que dans cette espèce les basides sont unicellulaires, ovoïdes allongées et disposées par 20-30, en *glomérules* arrondis, reliés entre eux par quelques filaments incolores; ces basides portent deux ou quatre spores *sessiles* autour de leur sommet.

D'un autre côté, si nous considérons que la gleba du *Xylopodium Delestrei* Mtg a exactement la même constitution en tant que disposition des basides, du capillitium et forme des spores et que de plus il n'y a aucune différence dans la forme générale et dans la consistance du peridium ou du stipe de cette espèce et de *Phellorina squamosa*, il y a lieu de conclure que ces deux plantes appartiennent à un même genre et que la dénomination de *Xylopodium* (4) doit être remplacée partout par celle plus ancienne de *Phellorina*.

Explication de la Planche X.

Phellorina Saharæ, port. gr. nat. — *a*. Spores grossies.

---

(1) Berkeley. *Fungi collect. by Zeyher in Uitenhage.* London, 1843.

(2) Kalchbrenner et de Thümen. *Fungorum in itinere Mongolico a cl. G. N. Potanin et in China boreali a cl. D^r Bretschneider lectorum enumeratio et descriptio*, 1880.

(3) Kalchbrenner. *Gasteromycetes novi vel minus cogniti*. Budapest, 1884.

(4) Montagne. *Annales des sciences naturelles, Botanique*, 3^e^ série, vol. IV, 1845.

Sur la recherche et la présence de la tyrosine dans quelques champignons,

Par MM. Em. BOURQUELOT et V. HARLAY.

Au cours des recherches qu'ils ont faites l'année dernière sur le noircissement du *Russula nigricans* (Bull.), MM. Bourquelot et Bertrand ont retiré de cette Russule une matière chromogène qu'ils ont obtenue à l'état cristallisé. Ils ont établi, en outre, que la coloration rouge, puis noire, qui se produit sur la tranche de ce champignon, quand on le coupe, est due à l'oxydation de cette matière chromogène par l'oxygène de l'air sous l'influence d'un ferment oxydant spécial (1).

Plus récemment, M. Bertrand, ayant analysé la matière chromogène en question, l'a identifiée avec la tyrosine (2).

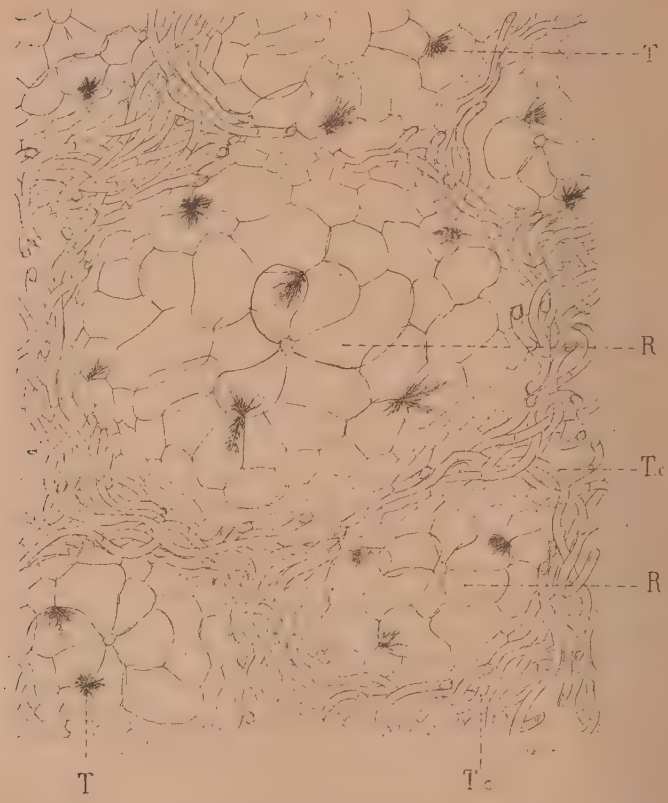
Le *R. nigricans* n'est pas le seul champignon avec lequel on observe des colorations successives semblables ; d'autres espèces, appartenant à différents genres, présentent exactement, quoique à un moindre degré, les mêmes phénomènes. Nous avons voulu savoir si, pour ces autres champignons, les colorations dépendent aussi de la présence de la tyrosine. Nos recherches ont été faites à la fois par voie microscopique et par voie chimique.

Pour rechercher microscopiquement la tyrosine, nous avons eu recours au procédé bien connu par lequel on met en évidence l'inuline dans les tissus qui en renferment. On sait que, lorsqu'on laisse tremper, pendant quelque temps, des tubercules de dahlia dans de l'alcool fort, l'inuline que contiennent ces tubercules se précipite sous forme de sphéro-cristaux très caractéristiques, de sorte que, si on fait alors des coupes minces de ces tubercules, et si on examine au microscope, on voit les sphéro-cristaux. Primitivement l'inuline était dissoute dans le suc cellulaire ; l'alcool, dans lequel l'inuline est insoluble, a amené sa cristallisation.

(1) *Bull. de la Soc. myc. de France* ; t. XI, 2e partie, procès-verbal de la séance du 5 septembre 1895, p. XXXIX et t. XII, 1re partie, p. 31.

(2) *Bull. de la Soc. chimique* ; [3], XV, p. 793, 20 juin 1896.

Il en va de même avec la tyrosine qui se trouve en dissolution dans le suc cellulaire de la Russule. Comme elle est insoluble dans l'alcool, si l'on plonge pendant 24 heures au moins, le champignon dans de l'alcool absolu ou même de l'alcool à 95°, la tyrosine cristallise, et si on examine des coupes au microscope, on voit cette tyrosine sous forme d'aiguilles blanches très déliées réunies en éventail ou quelquefois en boule. C'est ce que montre la figure ci-dessous qui représente une partie de coupe transversale du stipe du *R. nigricans*.



Coupe transversale du stipe d'un R. *nigricans*. — T., tyrosine; Tc, tissu connectif. — R, rosettes.

Nous avons examiné de cette façon le stipe, le chapeau et les lames du *R. nigricans* et nous avons trouvé, comme on devait s'y attendre, de la tyrosine dans ces divers organes.

Le procédé une fois éprouvé, nous l'avons appliqué à la recherche de la tyrosine dans les champignons qui suivent. Dans quelques cas, craignant une action du ferment oxydant, même en présence de l'alcool, nous avons plongé les champignons ou parties de champignons dans de l'alcool renfermant de l'acide sulfurique dans la proportion de 1 gr. d'acide pour 2500 cc. d'alcool, des recherches particulières ayant montré à l'un de nous que cette dose d'acide suffit pour empêcher l'action du ferment en solution aqueuse.

Russula adusta (Pers.). Cette Russule est rangée dans la même section que le *R. nigricans*; elle s'en distingue par ses lames très serrées. Lorsqu'on la coupe à l'air, la tranche noircit, mais beaucoup moins que le *R. nigricans* dans les mêmes conditions. Après un séjour de 48 heures dans l'alcool à 95°, on en a fait des coupes minces et l'on a constaté dans ces coupes, la présence de cristaux de tyrosine.

D'autre part, des échantillons très frais et très jeunes de *R. adusta* ont été découpés dans de l'alcool bouillant (on détruit ainsi le ferment oxydant que renferme cette espèce) Après un quart d'heure d'ébullition, on a laissé refroidir, séparé le liquide alcoolique et traité le résidu par l'eau bouillante. La décoction a été filtrée chaude; après quoi on a ajouté de l'alcool au liquide filtré. Il s'est fait un précipité qui a été repris à l'ébullition par une petite quantité d'eau. Finalement la solution aqueuse bouillante a été jetée sur un filtre, et bientôt il s'est séparé des cristaux parfaitement blancs, cristallisés en aiguilles, que des essais particuliers ont montré être de la tyrosine.

Le noircissement du *R. adusta* doit donc être rapporté, comme celui du *R. nigricans* à la présence de tyrosine dans ce champignon.

Boletus aurantiacus Bull. (Champignons, pl. 236) — La chair de ce champignon rougit, puis noircit à l'air. Même mode opératoire que ci-dessus pour la recherche microscopique. On a trouvé dans la coupe longitudinale du pied quelques rares cristaux de tyrosine.

D'autre part, on a traité des *Bol. aurantiacus* frais et jeunes par

l'alcool bouillant. L'alcool une fois séparé, on a repris les résidus par l'eau bouillante. Le liquide filtré chaud n'a pas donné de cristaux de tyrosine par refroidissement; mais additionné d'une petite quantité de solution de ferment obtenue avec le *B. delica*, ce liquide est devenu rouge, puis noir. On est donc en droit de conclure que le *B. aurantiacus* renferme, lui aussi, de la tyrosine.

Boletus scaber Bull. (Champignons, pl. 132) et *B. tessellatus* Gillet. — Ces deux bolets, dont la chair noircit également à l'air, nous ont donné les mêmes résultats que le précédent. Ils renferment donc aussi de la tyrosine.

Il est vraisemblable, cependant, que les champignons dont la chair noircit à l'air — et ils sont nombreux — ne renferment pas tous de la tyrosine, et que ce noircissement est parfois dû à un autre principe chromogène. Le *Lactarius turpis* (Weinm.), par exemple, est une espèce d'automne dont le chapeau devient vert noir en vieillissant, et dont la chair elle-même brunit à l'air. Cependant nous n'avons pu déceler de tyrosine dans cette espèce par le procédé microscopique. D'autre part, la solution aqueuse obtenue avec l'eau bouillante après traitement par l'alcool bouillant, dans les conditions déjà indiquées, additionnée d'un peu de solution de ferment, prenait bien, à la longue, une teinte jaune foncé ; mais cette teinte n'a jamais passé au noir.

Sur une réaction colorée de la cuticule du Lactarius turpis *Weinm.*

Par M. V. HARLAY.

Si on soumet aux vapeurs ammoniacales, ou si on touche avec une goutte d'ammoniaque la cuticule du *Lactarius turpis*, sa couleur vert sale devient immédiatement d'un violet intense. Cette réaction se produit aussi bien sur le pied que sur le chapeau, et s'étend à toutes les parties colorées du champignon. Au contraire, les parties blanches, telles que les lames ou la chair saine, ne subissent au-

cune modification. Il arrive cependant, et cela surtout dans les individus avancés, que certaines parties de la chair, ayant subi une altération qui communique au tissu une teinte jaune ocreux, donnent lieu à la même réaction. Si on traite par un acide, l'acide chlorhydrique par exemple, les parties dont la couleur a été modifiée par l'ammoniaque, le violet disparaît pour faire place à une teinte brun rougeâtre, teinte qui passe de nouveau au violet par action de l'ammoniaque. Dans cette réaction, l'ammoniaque peut être remplacée par une autre base, potasse, soude, ou même chaux; dans tous les cas, la même couleur violette se produit.

Cette action commune de différentes bases, modifiée dans le même sens par différents acides, tend à faire croire que la matière colorante en question est de nature acide, et se combine avec les bases pour donner des sels décomposables par les acides. Il était intéressant d'extraire cette matière, pour étudier quelques-unes de ses propriétés. Pour cela, j'ai opéré de la façon suivante :

Des échantillons du *Lactarius turpis* ont été pelés de façon à séparer la cuticule du pied et du chapeau, et ces cuticules, incisées, ont été traitées par macération avec de l'ammoniaque diluée au $\frac{1}{10}$, en quantité suffisante pour les recouvrir. Immédiatement, la matière colorante passe en solution dans le liquide, avec une teinte violet sombre. Au bout d'un certain temps, 24 heures environ, le liquide fut séparé et filtré. Cette solution ammoniacale fut saturée par addition d'acide chlorhydrique en léger excès, le terme de la saturation étant indiqué par la couleur brune que prend le liquide. Celui-ci, abandonné à lui-même, laissa déposer des flocons brun-chocolat qui se rassemblèrent à la partie supérieure du vase ; ce dépôt, lavé par décantation, fut recueilli sur un filtre, puis desséché.

La matière ainsi obtenue est amorphe et présente, une fois sèche, une couleur brun foncé, presque noire. Elle est insoluble dans l'eau et dans l'éther. Elle est un peu soluble dans l'alcool froid auquel elle communique une coloration jaunâtre, coloration qui se produit d'ailleurs par simple macération du champignon dans l'alcool. Elle est plus soluble dans l'alcool bouillant, d'où elle se sépare en partie par refroidissement sous forme d'un précipité brun-chocolat, amorphe. L'acide acétique en dissout à froid de faibles quantités ; plus soluble à chaud, elle s'en sépare par refroidissement à l'état amorphe. Soumise à l'action de la chaleur, dans un tube à essai,

elle se détruit sans se sublimer. Elle est soluble dans les solutions alcalines (potasse, soude, ammoniaque) avec coloration violet sombre, et précipitable de ces solutions par les acides. Si on ajoute de l'eau de chaux à sa solution ammoniacale, on ne remarque aucun trouble immédiat. Il n'en est plus de même si on traite la même solution par le sous-acétate de plomb ; dans ce cas, il se forme un précipité violet se rassemblant assez rapidement au fond du vase, et le liquide est totalement décoloré.

On connaît déjà, parmi les matières colorantes des champignons, un produit devenant violet par action de l'ammoniaque, ou plus généralement des alcalis. Ce produit est l'*acide polyporique*, découvert par Stalschmidt dans un Polypore croissant sur le chêne, probablement le *Polyporus nidulans* (1). Sur les conseils de M. Bourquelot, qui m'a confié plusieurs échantillons de ce *Polyporus nidulans*, j'ai extrait cet acide polyporique et comparé quelques-unes de ses propriétés, à celles de la matière retirée du *Lactarius turpis*.

Pour les préparer, j'ai fait subir au polypore le même traitement qu'avait subi le *Lactarius* ; et, dès la formation du précipité par l'addition d'acide chlorhydrique, j'ai pu remarquer une différence dans la couleur de l'acide polyporique ainsi précipité, celui-ci ayant une teinte café au lait. De plus, il se sépare assez difficilement du liquide où il a pris naissance.

L'acide polyporique ainsi obtenu est insoluble dans l'eau et l'éther; insoluble dans l'alcool à 95° froid, il est légèrement soluble à l'ébullition, et se dépose par refroidissement, cristallisé sous forme de tables rhombiques microscopiques. Il est à peu près insoluble dans l'acide acétique à froid, mais il est soluble à chaud, et s'en sépare par refroidissement, avec la même forme cristalline. Chauffé dans

(1) Dans son mémoire (Ueber eine neue in der Natur vorkommende organische Saure, *Ann. der Chem.* 1877), Stahlschmidt ne donne pas le nom de l'espèce traitée par lui ; il suppose, d'après Fückel, qu'il s'agit du *P. purpurascens* Pers. ; mais les expériences relatées ci-après établissent que, conformément à l'opinion de M. Boudier, il devait s'agir du *P. nidulans* Fr. (*suberosus* Bull., *rutilans* Pers.). Ajoutons que Sonders et Smith (1871, *Illustr. myc.*, pl. 45) avaient déjà représenté à côté du *P. rutilans* Pers. des cristaux violets obtenus en traitant cette espèce par la potasse.

un tube à essai, il fond et se sublime en petites tables rhombiques minces, d'aspect micacé. Il subit en même temps une décomposition partielle qui s'accentue à plus haute température. Les produits de cette décomposition possèdent une odeur rappelant celle de l'aldéhyde benzoïque, odeur que ne développe pas la destruction pyrogénée du produit retiré de *L. turpis*. Comme ce dernier produit, l'acide polyporique se dissout dans les solutions alcalines avec coloration violette; mais ici la couleur est d'un violet plus éclatant qu'avec le produit précédent. Si on dissout l'acide polyporique dans des solutions alcalines faibles, et qu'on ajoute à ces solutions des lessives alcalines concentrées, les sels correspondants de l'acide polyporique se séparent à l'état cristalisé. On peut obtenir ainsi du polyporate de soude, de potasse, ou d'ammoniaque. Rien de pareil n'a pu être obtenu avec le produit du *Lactarius turpis*. Par addition d'eau de chaux, la solution ammoniacale d'acide polyporique donne immédiatement un précipité violet chatoyant, formé de fines aiguilles de polyporate de chaux. Enfin, la même solution ammoniacale, additionnée de sous-acétate de plomb, se trouble par formation d'un abondant précipité vert foncé, se séparant lentement du liquide où il prend naissance.

Que l'on compare maintenant ces quelques propriétés de l'acide polyporique avec celles de la matière colorante que j'ai extraite du *Lactarius turpis*, et l'on verra que, si ces deux substances présentent quelques analogies, elles sont cependant nettement différentes.

Note sur la destruction d'un parquet par le « Merulius lacrymans »

Par M. P. Dumée.

Dans un rez-de-chaussée de la ville de Meaux, un parquet avait été refait dans de bonnes conditions : lambourdes de chêne scellées au plâtre et parquet en sapin du nord. Moins de deux ans après, le parquet présentait des points faibles, et il devenait urgent de procéder à sa réfection. De plus, les lambris de la pièce mon-

traient à quelques endroits, principalement derrière les meubles ou dans les placards des fissures par lesquelles venait s'étaler au dehors un champignon qui n'était autre que le *Merulius lacrymans* fr. A la levée du parquet, j'ai constaté que presque tout le dessous des lames était garni soit de plaques fertiles, soit de filaments mycéliens qui s'étaient développés avec une abondance extraordinaire, tantôt sous forme d'un feutrage mince s'allongeant parfois très loin pour y constituer une membrane fructifère, tantôt sous forme d'une épaisse végétation mucédinée d'un blanc mat. De nombreuses gouttelettes d'eau se tenaient en équilibre sur ce mycélium. Une partie de l'ancien parquet à laquelle on n'avait point touché, n'était pas atteinte par le champignon ; il y a donc lieu de penser que l'introduction en a été faite au moment de la réfection du parquet, soit il y a deux ans environ. De plus, tout porte à croire que l'infection s'est faite par des spores, et non par du mycélium, attendu que les matériaux mis en œuvre étaient neufs et ne contenaient probablement pas de toile sur leur surface.

Ces spores, sous l'influence de conditions favorables d'humidité et de chaleur auraient produit le mycélium et les plaques fructifères. Notre hypothèse se trouve appuyée par ce fait que, à la même époque, le propriétaire en question fit refaire, toujours au rez-de-chaussée, dans une maison voisine, un parquet qui était, lui aussi, en mauvais état. Le même entrepreneur fit le travail dans les mêmes conditions que précédemment, et cette année on s'aperçut que là aussi le *Merulius lacrymans* exerçait ses ravages. Toutefois, le dommage était moins important et se limitait à environ 1 mètre de superficie. De ce qui précède, on est en droit de penser que, dans les deux cas, l'infection s'est faite par les lames de parquet qui ont apporté les spores. On peut se demander si l'hyménium a la faculté de projeter ses spores, car tout autour des plaques fructifères on remarquait un abondant dépôt rouge brunâtre qui s'étendait bien au-delà de la largeur de l'hyménium, et il ne m'a pas semblé que ce fut le fait d'un courant d'air.

Pour empêcher la récidive de cette invasion, j'ai conseillé de se débarrasser de tous les vieux bois, puis le nouveau parquet (qui cette fois est en chêne) a été établi sur bitume et passé au sulfate de cuivre, ainsi que les bois des lambris ; les murs ont été grattés et enduits de goudron de gaz très liquide.

Les faits ci-dessus relatés ont failli amener un procès entre le propriétaire et l'entrepreneur. Une consultation demandée à qui de droit a conclu à la non responsabilité de l'entrepreneur.

Compte-rendu d'une Exposition mycologique à Epinal.

Par V. DEMANGE.

En raison des nombreux empoisonnements par les champignons survenus cette année, une exposition mycologique s'imposait à Epinal, centre de mycophages, s'il en fut !

Messieurs Villemin, docteur, Lapicque père, vétérinaire, Louis Lapicque fils, docteur, chef de Laboratoire à la Faculté de médecine, Demange Victor, membre de la Société mycologique de France, ont organisé une petite exposition dont le côté pratique a été apprécié de tous. Deux mille personnes environ se sont intéressées à cette œuvre d'utilité publique et, grâce aux explications verbales ou écrites qui leur ont été prodiguées, ont pu emporter quelques notions utiles et surtout exactes.

Le but pratique que poursuivaient les organisateurs a donc été atteint vis-à-vis du gros public, car la plupart des espèces intéressantes au point de vue de l'alimentation se trouvaient représentées. Il n'en était malheureusement pas de même au but scientifique.

Beaucoup d'espèces connues ont manqué faute de temps ou de personnel, d'autres n'ont pu trouver place, faute de détermination. Les gardes forestiers ont fourni un concours précieux et ont procuré des espèces absolument nécessaires (Amanita phalloïdes, pantherina, etc.). A signaler aussi 140 aquarelles de Monsieur Lapicque, vétérinaire, venant combler les lacunes qui devaient nécessairement se produire.

On est en droit de prédire que cette exposition, si modeste qu'elle

fût, donnera un nouvel essor à l'étude de la mycologie dans les Vosges, car beaucoup de personnes venues même de loin, prenaient des notes avec une conviction frisant de près le feu sacré des études suivies.

Puissent cette exposition et les autres déjà projetées empêcher dans une certaine mesure le retour des empoisonnements qui, cette année, ont jeté l'épouvante dans toute la France.

Liste des espèces exposées à Epinal les 27 et 28 septembre 1896.

Amanita pantherina, rubescens, phalloides, *inappa* et var. valida, junquillea, spissa, muscaria, vaginata, strangulata.
Lepiota procera, excoriata, amianthina, granulosa.
Orcella tricholoma. *Pratella* arvensis, campestris.
Gyrophila columbetta, nuda, portentosa, horda, colossus, equestris, tristis, rutilans.
Hygrophorus agathosmus, eburneus, niveus, chlorophanus, virgineus, coccineus, conicus, *pudorinus*, chrysodon.
Geophila æruginosa, coronilla.
Mycena hiemalis, epipterygia, pura, rosella, elegans.
Paxillus involutus, leptopus, prunulus.
Panus stipticus.
Marasmius oreades, abictis, rotula.
Collybia grammocephala, radicata, maculata, butyracea, rancida.
Dryophila sublateritia, fascicularis, capnoïdes, dispersa.
Omphalia brumalis, infundibuliformis, phyllophila, nebularis, mellea, laccata, var. rufa, et var. amethystina.
Gomphidius glutinosus.
Rhodophyllus nidorosus, sericeus.
Cortinarius causticus, miltinus, armeniacus, amethystinus, violaceus, claricolor, obtusus, erythrinus, malicorius, fucatophyllus.
Hylophila longicauda.
Russula emetica, lepida, cyanoxantha, nigricans, virescens, Queletii, fragilis, nauseosa, ochracea, graminicolor, xerampelina.
Lactarius piperatus, rufus, blennius, cimicarius, deliciosus, aurantiacus, plumbeus, lactifluus, torminosus, zonarius.
Sarcodon repandum, rufescens, imbricatum.
Tremellodon cristallinum.
Calodon amicum ; *Telephora* intybacea.
Cantharellus aurantiacus.
Craterellus cibarius, cornucopioides, tubæformis, infundibuliformis.
Xerocomus subtomentosus, chrysenteron.
Dictyopus appendiculatus, calopus, edulis, erythropus.
Xerocomus badius, bovinus, elegans, flavus, fusipes, fictilis (pin Strobus), luteus, piperatus.

Gyroporus niveus, rufus, scaber.
Peplopus fimbriatus.
Lenzites quercina.
Coriolus hirsutus, versicolor, zonatus.
Placodes igniarius, lucidus.
Merulius papyraceus, lacrymans.
Stereum hirsutum.
Phallus impudicus; *Geaster* fornicatus.
Scleroderma verrucosum.
Utraria pratensis, gemmata, hirta.
Leotia lubrica. *Mitrula* spatula.
Elvella pallida, sulcata.
Peziza aurantiaca, cochleata, castanea.
Bulgaria inquinans.
Xylaria hypoxylon.
Diderma vernicosum.
Tubercularia vulgaris.
Nectria coccinea.
Monilia fructigena.
Uredo Ustilaginis.

Le marché des Champignons à Genève

Par M. H. VIDELIER.

Au mois de septembre dernier, au cours d'un voyage à Genève, j'appris que dans cette ville existait deux fois par semaine, le mercredi et le samedi, un marché aux champignons.

L'amour de la mycologie l'emportant sur les attractions cependant fort nombreuses à l'Exposition nationale Suisse, je me dirigeai vers la rue du Commerce où se tenait justement ce jour-là le marché. L'inscription « Au rendez-vous des mycophages » conviendrait parfaitement à cette curieuse exhibition d'un genre tout spécial. Il est difficile d'imaginer la masse de champignons comestibles accumulée dans cette petite rue, où, sur une longueur d'environ 150 mètres, vendeurs et vendeuses sont installés sur les trottoirs, et même sur une partie de la chaussée.

La plupart ont apporté des tables sur lesquelles sont disposées

dans des assiettes toutes les espèces de champignons qu'ils ont récoltées la veille, et souvent le matin même. C'est là une véritable Exposition, qui m'a remis en mémoire celle installée rue de Grenelle, en 1894, par les soins de la Société mycologique de France. Les intervalles entre les tables sont occupés par des marchands assis devant des paniers, des corbeilles, des voitures à bras remplis de champignons ; l'ensemble est d'un effet très pittoresque.

Après avoir jeté un coup d'œil général, je m'arrête devant une vaste corbeille toute bondée d'une Agaricinée à pied et chapeau d'un blanc rosé, à odeur agréable et qui se présentait avec un aspect des plus délicats et des plus appétissants.

J'interroge la vendeuse et lui demande quel est ce champignon : c'est l'*Agaric rose*, me répond-elle.

— Ce champignon est-il bon et peut-il être mangé sans danger ?

— Demandez plutôt à M. l'Inspecteur qui va passer dans un instant.

J'attends quelques minutes, et, m'adressant à la personne que l'on me désigne comme étant l'inspecteur, je lui demande le nom de l'espèce en question.

— C'est l'*Opiparus*, très bon à manger, mais ayant un arrière goût de sapin.

Devant cette abondance de détails, je résolus de mettre immédiatement à contribution l'amabilité de mon interlocuteur et en profitai pour faire en sa compagnie l'examen détaillé de toutes les espèces mises en vente ; je pus reconnaître ainsi environ 45 espèces entre lesquelles je notai plus spécialement les suivantes :

Armillaria robusta.
Tricholoma æquestre.
Clitocybe opipara, appelé sur le marché l'*Opiparus.*
— *geotropa* — — le *Geotropa.*
Marasmius oreades.
Cantharellus cibarius.
Craterellus clavatus, vendu comme « Chanterelle violette »
Boletus edulis.
— *æreus.*
— *granulatus.*
Polyporus ovinus.
— *confluens.*
Fistulina hepatica.
Hydnum repandum.

Clavaria lutea.
— *cinerea.*
— *pistillaris.*

Notre inspection fut plusieurs fois interrompue par des personnes venant soumettre à mon cicerone les champignons qu'elles venaient d'acheter. Pendant le cours de notre promenade, j'appris que, les jours de marché, l'inspecteur devait se trouver à son poste à une heure déterminée, et que pas un champignon n'était mis en vente sans lui avoir passé par les mains. De plus, il était tenu de demeurer à la disposition du public pendant toute la durée du marché. A midi, tout était terminé.

Cette manière d'opérer ne mérite-t-elle pas d'être remarquée et ne devrait-elle pas être imitée dans notre pays?

J'ignore si les champignons, qui sont mis en vente dans nos grandes villes, sont soumis à un contrôle plus ou moins sérieux, mais je sais que sur certains marchés des villes de l'Est, une personne quelconque peut impunément offrir au consommateur toute sorte de champignons, à la condition pour elle, d'acquitter les droits de place! Il serait superflu d'insister sur les terribles méprises auxquelles est exposé le public, par suite de ce défaut de surveillance; je me bornerai à citer le fait suivant qui m'est tout personnel.

Dans les premiers jours de septembre dernier, j'ai rencontré sur le marché de Lons-le-Saunier, au milieu d'un magnifique lot de *Psalliotes*, plusieurs spécimens d'*Amanita phalloides*, que la vendeuse s'est refusée à jeter, prétendant qu'elle mangeait fréquemment cette espèce. Elle était tellement affirmative qu'elle aurait certainement vendu ses champignons à une personne non prévenue. Pour couper court à toute récrimination, j'ai dû acheter moi-même le corps du délit, et le détruire devant elle, la menaçant du commissaire de police, si elle renouvelait sa tentative.

Ne serait-il pas urgent de réglementer la vente des champignons sinon en faisant, ce que l'on fait à Genève, car chaque ville ne peut se payer le luxe d'un inspecteur, mais au moins en n'admettant sur le marché que les champignons qui auraient été soumis à un expert? Les conseils d'hygiène devraient se préoccuper de cette question qui, certes, au point de vue humanitaire, en vaut bien la peine.

Il serait peut-être parfois assez difficile de rencontrer ces experts, mais si on tient compte de ce que la Société mycologique de France a des membres disséminés dans la plupart des villes, il est bien certain qu'en faisant appel aux connaissances spéciales et au dévouement de nos collègues de province, les conseils d'hygiène trouveraient gratuitement, dans bien des cas, les vérificateurs dont ils ont besoin.

Tout individu qui voudrait se livrer au commerce des champignons, serait tenu de soumettre sa marchandise au préposé, et elle ne paraîtrait sur le marché que revêtue de son *visa*.

Évidemment le remède que je propose n'est pas infaillible (1), mais il aurait au moins l'avantage de rendre les vendeurs plus circonspects.

Tout le monde aime les champignons, mais bien des gens s'abstiennent d'en manger dans la crainte d'être victimes de leur gourmandise !

Avec une bonne réglementation sur la vente de ces précieux cryptogames, non seulement le public en consommerait davantage, mais il apprendrait à connaître sûrement les bonnes espèces et ne serait peut-être plus tenté de recueillir lui-même celles qu'il ne rencontrerait pas sur le marché.

(1) Pour deux raisons : d'abord le vendeur une fois muni de son visa pourrait bien glisser dans son panier des espèces qu'il n'aurait pas soumises au contrôle, ensuite l'absence possible du vérificateur.

*Sur un nouvel empoisonnement par l'*Amanita phalloides,

Par M. Em. BOURQUELOT.

L'*Am. phalloides* vient d'occasionner un nouvel empoisonnement suivi de mort dans une petite ville d'Eure-et-Loir. Cet empoisonnement s'est produit dans des circonstances exceptionnellement malheureuses, en ce sens que celui qui en a été victime était loin d'être sans connaissances en mycologie et que ce n'est qu'après hésitation qu'il s'est décidé à manger un champignon faussement déterminé.

Au commencement de la première semaine de novembre, M. D., pharmacien à Authon-du-Perche (Eure-et-Loir), reçoit la visite d'un de ses clients qui lui apporte quelques échantillons d'un champignon qu'il a récolté deux ou trois jours auparavant ; ce client désire savoir si ce champignon est comestible. M. D., ne reconnaissant pas l'espèce à première vue, promet de l'examiner et de donner ensuite une réponse. Il l'examine, en effet, et, le jeudi 5 novembre (s'étant convaincu sans doute qu'il avait affaire à une bonne espèce), il fait accommoder trois de ces champignons pour son déjeûner. Il les trouve excellents. Personne que lui n'en mange dans la maison.

Dans l'après-midi et dans la soirée, il vaque à ses occupations. Le soir, il mange comme d'habitude et se couche sans avoir rien ressenti de particulier.

Mais, à 3 heures du matin — 14 à 15 heures après l'ingestion — il est pris de vomissements qui durent jusqu'à 6 heures.

Le médecin ordonne un lavement purgatif. Les selles sont nombreuses et fétides. Pendant la journée du vendredi, suffocations, crampes douloureuses.

Le vendredi soir, le malade semble éprouver quelque soulagement ; mais les étouffements continuent. Dans la nuit du vendredi au samedi, vers 2 heures et demie à 3 heures, sueurs froides, refroidissement des extrémités. On envoie chercher le médecin ; mais le malade a une syncope et meurt en quelques instants (par paralysie du cœur, d'après le médecin).

Dans l'entourage de M. D., on désirait sávoir à quelle espèce de champignon il fallait rapporter l'empoisonnement. Le client en apporta quelques-uns, et l'un de ceux-ci me fut présenté par M. Frétard, ancien élève de M. D.

Je n'eus pas de peine à reconnaître l'*Am. phalloides*. A la vérité, le champignon avait subi, dans la région centrale du chapeau, une sorte de gelée qui en avait changé la teinte verte en une teinte jaune brunâtre ; et le collier était appliqué sur le stipe, de sorte qu'on aurait pu croire à son absence ; mais les parties périphériques du chapeau avaient conservé leur couleur verte caractéristique, et, d'autre part, les lignes plus sombres rayonnant du centre à la périphérie ainsi que l'apparence plombée de l'épiderme ne laissaient aucun doute à cet égard.

Peut-être est-ce cette teinte produite par la gelée qui a induit M. D. en erreur? D'après quelques notes laissées par lui sur son bureau, il semble qu'il a pris cette amanite pour l'*Am. solitaria*, espèce comestible.

Quoiqu'il en soit, cet empoisonnement montre encore une fois que les espèces que les amateurs de champignons devraient apprendre à connaître tout d'abord, ce sont les espèces toxiques les plus dangereuses, celles qui amènent fatalement la mort des personnes qui ont l'imprudence d'en manger, c'est-à-dire l'*Am. phalloides* d'abord, l'*Am. Mappa*, l'*Am. verna* et l'*Am. virosa*. Ce sont ces espèces dont il faut présenter de bonnes figures au public. Mais en lui offrant, comme l'a fait récemment le *Petit Journal*, dans une bonne intention sans doute, mais un peu à tort et à travers, de nombreuses figures plutôt médiocres de champignons bons et mauvais, on s'expose à jeter la confusion dans l'esprit du vulgaire.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs des Notes et Mémoires publiés dans le

TOME XII

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Boudier (Em.). — Description de quelques nouvelles espèces de Discomycètes de France 11

Bourquelot (Em.). — Sur un empoisonnement par la fausse Oronge, survenu à Boiz-le-Roi (Seine-et-Marne), le 6 septembre 1896 148

Sur un nouvel empoisonnement par l'*Am. palloïdes* 166

Bourquelot (Em.) et Bertrand (G). — Les ferments oxydants dans les champignons 18

Sur la coloration des tissus et du suc de certains champignons au contact de l'air 27

Bourquelot (Em.) et Harlay (V). — Recherche et présence de la tyrosine dans quelques champignons 153

Demange (V.). — Compte-rendu d'une exposition mycologique à Epinal 161

Dumée (P.). — Note sur la destruction d'un parquet par le *Merulius lacrymans* 159

Harlay (V.). — Sur une réaction colorée de la cuticule du *Lactarius turpis* Weinm. 156

Jaczewski (A. de). — Étude monographique de la famille des *Sphæriacées* (Fückel-Jacz.) de la Suisse 86

Niel (Eug.). — Observations sur le *Polyporus giganteus* Pers. et le *Polyporus acanthoides* Bull. 120

Patouillard (N.). — Le genre *Cyclomyces* 45

Champignons nouveaux ou peu connus 132

Patouillard (N.) et Trabut. — Un nouveau Gastéromycète du Sahara 150

Prillieux (Ed.).— Sur une maladie de la chicorée produite par le *Phoma albicans*, forme pycnide du *Pleospora albicans*..... 82

Ray (J.). — Sur les maladies de la canne à sucre..... 139

Rolland (L.) — Aliquot fungi novi vel critici Galliæ præcipue meridionales..... 1

Notice sur M. Gillet..... 137

Roze (E.). — Sur des Bactériacées de la pomme de terre..... 55

Sur une nouvelle Bactériacée de la pomme de terre..... 122

La cause première de la maladie de la gale de la pomme de terre (*Potato Scab*) des Américains..... 126

Un bon conseil à faire donner à tous les amateurs de champignons..... 143

Saccardo P.-A). — Notes mycologiques (IIe série)..... 64

Seynes (J. de). — Deux *Collybia* comestibles..... 52

Vidalier. — Le marché des champignons à Genève..... 163

Vuillemin (P.). — Quelques champignons arboricoles nouveaux ou peu connus..... 33

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Espèces nouvelles décrites dans le Tome XII.

Androsaceus griseo-badius Pat. 133
— *sessilis* Pat. 132
Anthostomella aziaca Sacc. et Flag. 65
Aposphæria Boudieri Roll. 6
Ascospora Epilobii Jacz. 96
Belonidium pulvinatum Boud. 14
Boletus corsicus Roll. 1
Calosphæria microtheca C. et E. var. *Rosmarini* Roll. 2
Cenangium tahitense Pat. 135
Ceratocarpia Cactorum Roll. 2
Chætophoma oleacina Vuillem. 44
Ciliaria bicuspis Boud. 11
Collybia Anombé de S. 54
— *Oronga* de S. 53
Coniothyrium Cedri Roll. 7
Dendrodochium hymenuloides Sacc. 71
Diaporthe Flageoletiana Sacc. 65
Didymosphæria Bambusæ Roll. 4
— *Cerasorum Fr.* var. *padina* Sacc. 65
Dinemasporium graminum Lev. *forma Bambusæ* Roll. 8
Diplodia Cacti Roll. 7
— *calycotomes* Roll. 7
Diplodiella cardonia Flag. Sacc. 68
Diplodina clodiensis Sacc. 70
Dothydella Osyridis (Cook.) var. *Tassiana* Sacc. 69
Gloeosporium socium Sacc. 71
Gyrodon capensis Sacc. 68
Humaria rubens Boud. 13
Hyaloderma horridum Pat. 136
Illosporium moricola Sacc. 71
Leptosphæria Bambusæ Roll. 4
— *curta* Sacc. et Flag. 66
Læstadia calycotomes Roll. 3
Lophiostoma Julii Fabr. var. *Phœnicis* Roll. 5

Lophiotrema Phœnicis Roll. 5
— *Dominici* Sacc. 69
Macrophoma leucorrhodia Sacc. 67
Massarina eburnella Sacc. 66
Metasphæria Agaves Roll. 4
— *Bambusæ* Roll. 3
Micrococcus albidus Roze. 123
— *flavidus* Roze. 63
— *Imperatoris* Roze. 61
— *nuclei* Roze. 59
— *pellicidus* Roze. 128
Microglossum lutescens Boud. 14
Nectria Opuntiæ Roll. 5
Neotiella Hetieri Boud. 12
Ovularia cucurbitæ Sacc. 71
Pestalozzia mycophaga Vuillem. 35
Pfrenschæta Bergevini Roll. 7
Phœopeziza tahitensis Pat. 135
Phellorina Saharæ Pat. 150
Phoma calycotomes Roll. 6
Phoma Litoris Sacc. 70
Phyllachora Alyxiæ Pat. 136
Pirostoma coniothyrioides Sacc. 70
Polyporus repandus Pers. 133
Ptychogaster cubensis Pat. 133
Scleroderma dictyosporum Pat. 135
Sirococcus Posidoniæ Roll. 6
Sphærella mazzantioides Sacc. 65
— *phyteumatis* Jacz. 113
— *quercina* Jacz. 104
Sphæroderma affine Sacc. Fl. 67
Sphæronæma Ludwigii Sacc. 68
Stagonospora mucipara Sacc. 70
Thyridaria rigniacensis Sacc. Fl. 66
Toxosporium abietinum Vuillem. 34
Trichopeziza Fraxini Boud. 15
Volutella morearum Roll. 8
— *sulphurosa* Roll. 8
Wallrothiella conferta Sacc. Fl. 64

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

MEMBRES TITULAIRES.

MM.

Amiot, Charles, 20, rue de Condé, Paris.

Andler, Paul, étudiant, 70, rue Balagny, Paris.

Angiboust, 46, rue du Bac, Paris.

Arnould, Léon, pharmacien à Ham (Somme).

Arrault, pharmacien à Baugé (Maine-et-Loire).

Bainier, Georges, pharmacien, adjoint au maire du 20e arrondissement, 44, rue de Belleville, Paris.

Baldy, docteur en médecine, 76, rue Boursault, Paris.

Barla, directeur du musée d'histoire naturelle de Nice, 6, Place Garibaldi, Nice (Alpes-Maritimes).

Bel, Jules, professeur de botanique à Saint-Sulpice (Tarn).

Bergevin (De), Ernest, 38 bis, boulevard d'Argenson, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

Berlèse, professeur de botanique à l'Université de Camerino (Italie).

Bernard, Em., pharmacien à Beaucourt (Haut-Rhin)

Bernard, J., pharmacien principal en retraite, 47, rue St-Claude, à La Rochelle (Charente-Inférieure).

Berthoud, pharmacien en chef à l'Hospice des Vieillards, à Bicêtre-Gentilly (Seine).

Bertrand, docteur en médecine, pharmacien de 1re classe, à Jargeau (Loiret).

MM.

Besson, pharmacien, 27, rue de la Villette, Paris.

Beuchon, capitaine d'artillerie à Bizerte (Tunisie).

Beurnier, docteur en médecine, maire de Montbéliard (Doubs).

Bibliothèque de l'Université de Strasbourg (Alsace).

Bigeard, instituteur à Mouthier-en-Bresse, par Bellevesvre (Saône-et-Loire).

Blanchard, Raphaël, professeur agrégé à la Faculté de Médecine, 32, rue du Luxembourg, Paris.

Blanquier, Raoul, pharmacien de 1re classe, à Béziers (Hérault).

Boirac, professeur de philosophie au Lycée Condorcet, 27, rue de Berlin, Paris.

Madame Bommer, 19, rue des Petits-Carmes, Bruxelles (Belgique).

Bonhoure, E., rédacteur de la *Lanterne*, 2, rue Chaptal, Paris.

Bonnier, Gaston, professeur de botanique à la Faculté des sciences de Paris, 7, rue Amyot, Paris.

Bornet, *membre de l'Institut*, 27, quai de la Tournelle, Paris.

Boudier, *président honoraire de la Société Mycologique*, 20, rue Grétry, Montmorency (Seine-et-Oise).

Bouge, interne en pharmacie à l'Hôtel-Dieu, place du Parvis-Notre-Dame, Paris.

Boulanger, Emile, licencié ès-sciences naturelles, 9, rue des Archives, Paris.

Bourdot, professeur à l'externat St-Michel, Moulins (Allier).

Bourquelot, Emile, professeur agrégé à l'Ecole de Pharmacie, pharmacien en chef de l'hôpital Laënnec, *président de la Société*, 42, rue de Sèvres, Paris.

Bouvet, A., pharmacien de 1re classe, Autun (Saône-et-Loire).

Bouvier, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 39, rue Claude Bernard, Paris.

Boyer, conseiller à la Cour d'appel, à Besançon (Doubs).

Bressy, pharmacien, 43, rue de Lyon à Paris.

Bresadola (Abate G.), Pizzetta dietro il Duomo, 12, Trento (Tyrol).

Briard, major en retraite, 15, rue Grosley, Troyes (Aube).

Briosi, Giovanni, direzione del R. Instituto botanico, della Università di Paviâ (Italie).

Brunaud, Paul, avoué-licencié, 71, Cours National, Saintes (Charente-Inférieure).

MM.

Calley, pharmacien honoraire, au Chesne (Ardennes).
Camus, docteur, 1, avenue des Gobelins, Paris.
Camus, Paul, 7, rue des Lions-St-Paul, Paris.
Charpentier, Charles, chirurgien-dentiste, 36 bis, rue Ballu, Paris.
Chevalier, docteur en médecine, 35 bis, rue de Seine, à Alfortville (Seine).
Chevalier, Raphaël, pharmacien, 20, rue de l'Etoile, le Mans (Sarthe).
Chevreul, Théodule, pharmacien, 4, boulevard Agrault, Angers (Maine-et-Loire).
Cintract, 208, boulevard Saint-Germain, Paris.
Mme veuve Claudel, Félix, propriétaire à Docelles (Vosges).
Claudel, Henri, à Docelles (Vosges).
Claudel, Victor, industriel à Docelles (Vosges).
Clément, propriétaire, Grande-Rue Chauchier, à Autun (Saône-et Loire).
Maurice du Colombier, 55, rue des Murlins, Orléans.
Comard, ancien pharmacien, 28, rue Saint-Claude, Paris.
Cooke, rédacteur du *Grevillea*, 146, Junction Road, London, Angleterre.
Copineau, Charles, juge au tribunal de Doullens (Somme).
Cornu, Maxime, professeur-administrateur au Muséum, rue Cuvier, 27, Paris.
Costantin, Julien, maître de conférences à l'Ecole normale supérieure, 45, rue d'Ulm, Paris.
Couderc, ingénieur civil à Aubenas (Ardèche).
Courtois, L., docteur en médecine, 40, rue de Flandre, Paris.
Couston, Emile, pharmacien, 5, rue de l'Eperon, Vienne (Isère).
Cuisin, dessinateur-lithographe, 39, rue de la Sablière, Paris.
Dauneau, pharmacien à St-Georges-sur-Loire (Maine-et-Loire).
Decelle, pharmacien à Cholet (Maine et-Loire).
Declume, imprimeur, Lons-le-Saunier (Jura).
Defurnes, O., chef d'escadron d'artillerie en retraite, 19, rue Beauveau, Versailles.
Delacour, 4, quai de la Mégisserie, Paris.

MM.

Delacroix, Georges, maître de conférences à l'Institut agronomique, 8, rue Méchain, Paris.

Demange, Victor, rue des Jardiniers, Maison Lépine, Epinal (Vosges).

Deullin, Augustin, 47, boulevard Diderot, Paris.

Le docteur Dietel, à Reichenbach (Allemagne).

Douteau, pharmacien à Dinchin, par Chantonnay (Vendée).

Dubois, L., pharmacien à Autun (Saône-et-Loire).

Duchauffour, inspecteur des forêts, 10, rue Lément, Chambéry (Savoie).

Dufour, Jean, professeur de botanique à l'Université et à l'Institut agricole de Lausanne (Suisse).

Dufour, Léon, chef-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale à Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Dumée, pharmacien, place de la Cathédrale, Meaux (Seine-et-Marne).

Dupain, Victor, pharmacien, de 1re classe, à la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres).

Dupeyroux, pharmacien, ancien interne des hôpitaux, 25, rue Vaneau, Paris.

Dupoirieux, propriétaire, 5, Square Lamartine, Paris-Passy.

Du Port, Denver Rectory Downham, Comté de Norfolk (Angleterre).

Durand, S., professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture, 18, boulevard de la Comédie, Montpellier (Hérault).

Dutertre, rue de la Croix d'Or, à Vitry-le-Français (Marne).

Duvernoy, docteur en médecine, à Audincourt (Doubs).

Eissen, industriel à Valentigney (Doubs).

Errera, professeur, 1, place Stéphanie, Bruxelles.

Faculté des Sciences de Bordeaux, laboratoire de botanique (Gironde).

Faculté des Sciences de Lyon, laboratoire de botanique.

Fauquert, pharmacien à Auvers (Seine-et-Oise).

Ferry, René, docteur en droit, docteur en médecine, avocat à St-Dié (Vosges).

de Ferry de la Bellone, docteur en médecine à Apt (Vaucluse).

Feuilleaubois, 7, rue des Bons-Enfants, à Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Finance, Justin, pharmacien, 5, boulevard Rochechouart, Paris.

Flageolet (l'abbé), curé de Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire).

MM.

Flahault, Ch., directeur de l'Institut botanique de Montpellier.

Fliche, professeur d'histoire naturelle à l'École forestière, rue Saint-Dizier, à Nancy (Meurthe-et-Morelle).

Fouet, propriétaire à Triguières (Loiret).

Fournier, docteur en médecine à Rambervilliers (Vosges).

Fournier, Henri, docteur en médecine, 60, rue Miromesnil, Paris.

Fron, Georges, ing.-agronome, préparateur à l'Institut agronomique, 19, rue de Sèvres, Paris.

Gadeau de Kerville, homme de sciences, Rouen (Seine-Inférieure).

Gaillard, Albert, pharmacien, lauréat de l'Institut, 11, rue Gay-Lussac, Paris.

Gardien, Félix, pharmacien, Le Lude (Sarthe).

Georget, Ernest, étudiant en pharmacie, 38, rue des Lices, Angers (Maine-et-Loire).

Gérard, Cl.-A., conservateur des hypothèques à Rethel (Ardennes).

Gérard, professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse, 4, Grande-Allée (Haute-Garonne).

Gillet, vétérinaire principal en retraite, 31, rue du Pont-Neuf, Alençon (Orne).

Gillot, F.-X., docteur en médecine, 5, rue du Faubourg Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).

Gleyrose, chef du matériel au Ministère des Finances, Paris.

Godfrin, professeur à l'École supérieure de pharmacie, Nancy.

Gomont, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris.

Goussery, pharmacien, place du Pélican, à Angers (Maine-et-Loire).

Grandpierre, pharmacien, rue Carnot, Sedan (Ardennes).

Graziani, pharmacien de 1re classe, 63, rue Rambuteau, Paris.

Griffon, professeur à l'École pratique d'agriculture du Chesnoy, Montargis (Loiret).

Gromier, docteur en médecine à Delle (territoire de Belfort).

Guédon, propriétaire à Meaux (Seine-et-Marne).

Guichard, pharmacien, 34, avenue Jacqueminot, Meudon (Seine-et-Oise).

Guignard, Léon, *membre de l'Institut*, professeur de botanique à l'École de Pharmacie, 1, rue des Feuillantines, Paris.

MM.

Guillemot, Jules, sous-agent administratif de la marine, 42, rue de Lucet, à Tourville, près de Cherbourg (Manche).

Guillon, J., pharmacien à Frévent (Pas-de-Calais).

Gurlie, L., pharmacien à Neuville-aux-Bois (Loiret).

Guyon, docteur en médecine à Remiremont (Vosges).

Hariot, Paul, attaché à l'Herbier du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, 63, rue de Buffon, Paris.

Harlay, Victor, 41, Place Ducale, à Charleville (Ardennes).

Haszlsinski, F., professeur, membre de l'Académie Hongroise, à Eperjes (Hongrie).

Heim, professeur agrégé à la Faculté de Médecine, 15, rue de Rivoli, Paris.

Herbier Boissier, Chambézy, Genève.

Hermary, lieutenant-colonel d'artillerie, Calais (Pas-de-Calais).

Hérissey, préparateur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris, interne à l'Hôpital Laënnec, rue de Sèvres.

Hétier, François, industriel à Mesnay, près Arbois (Jura).

Huyot, propriétaire, 2, rue Macheret, Lagny-sur-Marne (Seine-et-Marne).

Hy (l'abbé), professeur à la Faculté libre d'Angers.

Les Internes en pharmacie de l'Hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, Paris.

Jaczewski (Arthur de), Station Peresna du chemin de fer Orel, Vitebsk, gouvernement de Smolensk (Russie).

Jareau, Hippolyte, horticulteur, place des Halles, à Angers (Maine-et Loire).

Jeanmaire, pasteur, au Magny-d'Avignon, par Ronchamp (Haute-Saône).

Joao Da Motta Prego, Institut agricole de Lisbonne (Portugal).

Jolly, pharmacien, 64, rue du faubourg Poissonnière, Paris.

Jouvance, pharmacien, rue St-Lazare, à Angers (Maine-et-Loire).

Juilliard, Georges, négociant, rue de la Lourière, Epinal (Vosges).

Karsten, P.-A., docteur en médecine à Mustiala (Finlande).

Klein, docteur, professeur à la Technische Hochschule, Karlsruhe (Allemagne).

Klincksieck, libraire, 52, rue des Ecoles, Paris.

Labesse, Paul, professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, rue des Lices, 38, Angers (Maine-et-Loire).

MM.

Laboratoire d'anatomie et de physiologie végétale (Prof. Van Tieghem), 63, rue de Buffon, Paris.

Laboratoire de botanique cryptogamique, à l'École de Pharmacie de Paris, 4, avenue de l'Observatoire.

Laboratoire de botanique de l'université d'Iassy, Strada Muzelon (Roumanie).

Labouverie, pharmacien de 1re classe à Charleville (Ardennes).

Lang, Emile, industriel à Epinal (Vosges).

Lapique, Augustin, vétérinaire, 5, rue de la Bourse, à Epinal (Vosges).

Lapicque, Louis, chef de Laboratoire à la Faculté de médecine, 59, rue Claude Bernard, Paris.

De Laplanche, Maurice, château de Laplanche, près Luzy (Nièvre).

Lebreton, André, boulevard Cauchoise, 43, Rouen (Seine-Inférieure).

Lecœur, pharmacien à Vimoutiers (Orne).

Legras, F., 88, boulevard Beauvoisine, à Rouen (Seine-Inférieure).

Legrelle, A., docteur ès-lettres, 11, rue Neuve, Versailles.

Legué à Mondoubleau (Loir-et-Cher).

Le Monnier, professeur à la Faculté des sciences, 7, rue de la Pépinière, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Lemonnier, avoué de 1re instance, 12, rue Guénégaud, Paris.

Lindau (Docteur G.), Grunewaldstr., 6/7, Botanisches Museum, Berlin (Allemagne).

Lionnet, Jean, 14 (*bis*), rue Saint-Louis, Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Loubrieu, G., docteur en médecine, 50, rue de Rivoli, Paris.

Lucand, L., capitaine en retraite, 5, rue Boutelier, Autun (Saône-et-Loire).

Ludwig, gymnasial oberlehrer, Greiz, principauté de Reuss (Allemagne).

Luton, pharmacien à Beaumont-sur-Oise (Seine-et-Oise).

Magnin, professeur à la Faculté des sciences de Besançon (Doubs).

Magnus, professeur extraordinaire de botanique à l'Université de Berlin, Blumer-Hoff, 15, Berlin (Allemagne).

Maingaud, Ed., pharmacien à Villefagnan (Charente),

Malinvaud, 8, rue Linné, Paris.

MM.

MANTIN, G., 54, quai de Billy, Paris et Château de Bel-Air, Olivet (Loiret).

MANUEL DE PAUL, calle de Alfonso XII, Sevilla (Espagne).

MARÇAIS (abbé), 19, rue Ninau, Toulouse (Haute-Garonne).

MARCHAND, professeur de botanique cryptogamique à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, à Thiais, par Choisy-le-Roi (Seine).

MARIE, pharmacien, rue Chaperon-Rouge, à Avignon.

MARSAULT, pharmacien à Blois (Loir-et-Cher).

MARTAUD, pharmacien-major à l'Hôpital militaire, à Toulouse (Haute-Garonne).

MARTY, 5, rue de Fleurus, Paris.

MASSE, Léon, pharmacien à Vendôme (Loir-et-Cher).

MATHIEU, inspecteur des chemins de fer de l'Est, à Remiremont (Vosges).

MATRUCHOT, maître de conférences de Botanique à la Sorbonne, Paris.

MAUGERET, chef du Service des Dépêches officielles à la Direction générale des Postes et Télégraphes, 102, rue du Cherche-Midi, Paris.

MÉNIER, professeur à l'Ecole de Médecine, 12, rue Voltaire, Nantes.

MESNET, pharmacien à Thouars (Deux-Sèvres).

MICHEL, Auguste, à Carrières-sous-Bois, par Maisons-Laffite (Seine-et Oise).

MIR, Eugène, sénateur, 35 Faubourg Saint-Honoré, Paris.

MONOD, conseiller à la Cour de Cassation, 39, rue Jacques Delud, Neuilly-sur-Seine (Seine).

MORAND, vétérinaire à Bourbon-l'Archambault (Allier).

MOROT, docteur ès sciences, 9, rue du Regard, Paris.

MOULLADE, pharmacien principal à l'hôpital militaire de Vincennes (Seine).

MOUSNIER, pharmacien à Scéaux (Seine)

MOYEN (l'abbé), professeur d'histoire naturelle au séminaire de philosophie d'Alix, par Anse (Rhône).

MULLER, propriétaire à Cloyes (Eure-et-Loir).

K. K. Naturhistorisches Hofmuseum Botanische Abtheilung, Wien (Autriche).

NIEL, Eugène, 28, rue Herbière, Rouen (Seine-Inférieure).

MM.

Niepce St-Victor, rue de la Fédération, 59, Montreuil-sous-Bois (Seine).

Noel, E., Moyenmoutier (Vosges).

Ogier, Paul, vérificateur de la culture des tabacs, à Bergerac (Dordogne).

Ozanon, Charles, St-Emiland, par Couches-les Mines (Saône-et-Loire).

Panau, Ch., fabricant de lingerie à Verdun (Meuse).

Parent, à Berlin, par Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais).

Parisot, F , capitaine en retraite, 57, rue Dalayrac, à Fontenay-sous-Bois (Seine).

Patouillard, N., pharmacien de 1re classe, 11, rue Gay-Lussac, Paris.

Pazschke, docteur, Heinrichstrasse, 20, Leipzig (Allemagne).

* Peltereau, notaire honoraire, *Trésorier de la Société*, à Vendôme (Loir-et-Cher).

Péquin, pharmacien de 1re classe, 50, rue Victor Hugo, Niort (Deux-Sèvres).

Perrin, ancien magistrat, 14, rue aux Fées, Langres.

Perrot, Emile, chef des Travaux micrographiques à l'Ecole supérieure de pharmacie, 6, rue des Ursulines, Paris, *Secrétaire général de la Société*.

Peteaux, professeur à l'Ecole vétérinaire, Lyon (Rhône).

Philipps, William, Canonbury, Schrewsbury (Angleterre).

* Planchon, Louis, professeur agrégé à la Faculté de médecine et pharmacie, Montpellier (Hérault).

Plowright (Charles Bagge), 7, King-Street King's Linn (Angleterre).

Poirault, Georges, docteur ès-sciences naturelles, 16, boulevard St-Germain, Paris.

Pornin, 162, boulevard Magenta, Paris.

Pottier, Arthur, 41, boulevard Blossac, Châtellerault (Vienne).

Prillieux, professeur à l'Institut agronomique, 14, rue Cambacérès, Paris.

Quélet, *président honoraire de la Société Mycologique*, docteur en médecine à Hérimoncourt (Doubs). H., et F.

MM.

RADAIS, Maxime, professeur agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie, 2, rue Boissonade, Paris.

RAILLET, professeur à l'Ecole d'Alfort (Seine).

RAIMBAULT (l'abbé), vicaire à Saint-Germain-le-Guillaume, par Andouillé (Mayenne).

RAOULT, Charles, docteur en médecine, Raon-l'Etape (Vosges).

RACAPÉ, Maurice, préparateur de géologie, 24, rue du Clos, à Besançon (Doubs).

RAY, agrégé, préparateur à l'Ecole normale supérieure, 45, rue d'Ulm, Paris.

REHM, docteur en médecine à Ratisbonne (Bavière).

RISSO, Antoine, avocat, place de Garibaldi, 4, Nice (Alpes-Maritimes).

ROLLAND, Léon, 80, rue Charles-Laffite, Neuilly-sur Seine (Seine), F.

ROSSIGNOL, pharmacien à Mézières (Ardennes).

ROZE, sous-directeur honoraire au Ministère des finances, 2, route de Carrières, à Chatou (Seine-et-Oise).

SACCARDO, P.-A., docteur, professeur de botanique à l'Université de Padova (Italie).

SAINTOT (l'abbé), curé à Oudincourt, par Vignory (Haute-Marne).

SARRAZIN (l'abbé), curé de Montmort (Marne).

SAUVAGEAU, Camille, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Lyon (Rhône).

SÉJOURNÉ (l'abbé), professeur d'Histoire naturelle au petit séminaire de Blois (Loir-et-Cher).

SEYNES (De), professeur agrégé à la Faculté de médecine, rue de Chanaleilles, 15, Paris.

SIMONNET, pharmacien à Ponts-de-Cé Maine-et-Loire).

SIRODOT, chef de laboratoire de la maison Vilmorin à Verrières-les Buissons (Seine-et-Oise).

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE de Loir-et-Cher, Blois.

TAUPIN, étudiant en phar., 35, rue Royale, Versailles (Seine-et-Oise).

TÊTE, Nicolas, préparateur à l'Ecole de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris.

THERET, notaire, 24, boulevard St-Denis, Paris.

THÉZÉE, professeur suppléant d'histoire naturelle à l'Ecole de médecine et de pharmacie d'Angers, 11, place Ste-Croix (Maine-et-Loire).

MM.

Thomas, Ernest, professeur-viticulteur à Auxerre (Yonne).

Thomas, docteur en médecine à Tanzies, près Gaillac (Tarn).

Thomières, avocat, 9, rue Lamartine, Paris.

Turgo-Lazzari (Mme la baronne), à Trente (Tyrol).

Verissimo d'Almeida, rua do Conselheiro, Monte-Verde, 54, 1° Lisboa (Portugal).

Viala, professeur à l'Institut agronomique, 16, rue Claude Bernard, Paris.

Videlier, pharmacien à Lons-le-Saunier (Jura).

Villemin, docteur en médecine, Epinal (Vosges).

Viron, docteur en médecine, pharmacien en chef de l'Hospice de la Salpétrière, boulevard de l'Hôpital, 47, Paris.

Vuillemin, professeur à la Faculté de médecine de Nancy.

Wahrlich, à l'Institut botanique de l'Académie de médecine militaire, St-Pétersbourg.

MEMBRES CORRESPONDANTS

Bernard, Paul, quincailler à Montbéliard (Doubs).

Bernard, vérificateur des poids et mesures, Montbéliard (Doubs).

Camus, Paul (Mme), 7, rue des Lions-St-Paul, Paris.

Chevalier (Mme), 35 bis, rue de Seine, Alfortville (Seine).

Deullin (Mme), 47, boulevard Diderot, Paris.

Durand, publiciste, pharmacien-lauréat à Eysines, près Bordeaux (Gironde).

Ferrand, manufacturier à Charmont-du-Bois, par Montbéliard (Doubs).

Gauthier, Charles, avoué à Lons-le-Saunier (Jura).

Gauthier, Jérôme, avoué à Lons-le-Saunier (Jura).

Kuss, pharmacien à Lons-le-Saunier (Jura).

Martel (Le comte de), ancien conservateur des forêts, 38, rue Napoléon, les Sables d'Olonne (Vendée).

Perdrizet, J.-F., pasteur à Vaudoncourt, par Audincourt (Doubs).

Perrin, inspecteur des forêts à Bruyères (Vosges).

Vauchier, Armand, chef de division à la Préfecture du Jura, Lons-le-Saunier.

RAPPORT

SUR LES

EXCURSIONS FAITES PAR LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Et la Société des Sciences naturelles des Ardennes

Pendant la Session tenue à Charleville, en septembre 1895 ;

Par M. Em. **BOURQUELOT.**

Dès 1894, la Société mycologique avait décidé qu'elle tiendrait sa session annuelle, en 1895, à Charleville. Cette session, préparée avec le concours de la Société des sciences naturelles des Ardennes, promettait d'être fort intéressante. Charleville, en effet, est un centre admirablement placé pour les excursions botaniques, non seulement à cause des facilités de transport que cette localité offre au voyageur, mais encore et surtout en raison des variétés de terrains géologiques qu'on trouve dans ses environs.

La ville est située à la limite des terrains primaires et secondaires des Ardennes, de telle sorte qu'en rayonnant autour d'elle on peut rencontrer les sols les plus divers : vers Nouzon, des deux côtés de la Meuse, le terrain dévonien inférieur avec ses couches argilo-siliceuses ; au sud, à quelques kilomètres, après les différentes couches du lias, l'oolithe avec ses masses calcaires ; à l'ouest, le massif silurien inférieur (Cambrien) de Rocroy que l'on retrouve encore à l'est vers Givonne et La Chapelle ; dans chacune de ces directions, de grandes forêts, dont quelques-unes sont parcourues en tous sens par de petits cours d'eau qui entretiennent l'humidité.

Afin de pouvoir comparer la flore fungique de ces différents terrains, il avait été convenu que les trois excursions de la session se feraient : l'une dans la partie de la *forêt de Mazarin*, située sur la grande oolithe (*bois d'Elan*), une autre dans les bois qui s'étendent de *Cons-la Granville* à *Gespunsart*, sur le dévonien inférieur, et la troisième dans les bois de *La Chapelle* à *Bouillon*, qui sont, pour partie, sur le silurien inférieur et, pour le reste, sur le

dévonien inférieur. Au dernier moment, l'excursion de Gespunsart a été remplacée par une excursion dans les bois de *La Havetière*, qui sont aussi sur le dévonien inférieur.

Malheureusement la sécheresse exceptionnelle des mois d'août et septembre nous ménageait une déception. Elle a été fatale, dans les Ardennes comme ailleurs, à la poussée automnale des champignons, et c'est à peine si, pour l'exposition qui a eu lieu à Charleville, le dimanche 29 septembre, on a pu réunir 120 espèces, alors que, si la saison eût été ce qu'elle est habituellement, on en eût rassemblé facilement de quatre à cinq cents.

Dans ces conditions, la liste des espèces que nous avons récoltées cette année ne pouvait donner la moindre idée de la richesse en champignons des forêts ardennaises; aussi ai-je cru devoir y joindre la liste de celles que j'ai notées dans des excursions préparatoires que j'ai faites en 1893 et 1894, avec quelques collègues et membres de la Société des sciences naturelles des Ardennes. Encore dois-je faire remarquer que ces dernières listes sont très incomplètes, car le but que nous poursuivions était moins de récolter des champignons que de préparer un itinéraire aux excursionnistes pour l'année suivante.

Contrairement à ce qu'on aurait pu supposer, nos excursions ont été cependant assez suivies. Mais il faut tout dire : le pays que nous avons parcouru est des plus intéressants. On rencontre par ci par là de vieux châteaux, des ruines curieuses, de tous côtés des sites ravissants; enfin le temps s'est maintenu au beau pendant toute la session, et l'organisation matérielle préparée si obligeamment par la Société des sciences naturelles des Ardennes, n'a rien laissé à désirer. De la sorte, si le mycologue est revenu la boîte à herboriser peu remplie, le touriste a, quand même, rapporté de son voyage d'agréables souvenirs.

Voici la liste des personnes qui ont pris part à nos excursions. Les noms des membres de la Société mycologique sont suivis d'une astérisque.

Mesdames Arnould, Huyot et Pigeot ; Mesdemoiselles Arnould, Harlay et Du Port ; Messieurs Arnould *, Bestel, Blot, Boudier *, Bourguignon, Bourquelot, Em. *, Bourquelot, H., Cadix, Camus, Cardot, Debossus, Dhaleine, Du Port *, Gillet, Hanotel, Ch.,

Hanotel R., Harlay, A., Harlay, V.*, Hua, Huyot*, Labouverie*, Legrelle*, Longuet, Mailfait, Peltereau*, Perrot*, Pigeot, Rogez, Rolland*, Thomas, Ern.*, Thomas, And

Forêt de Mazarin.

26 septembre.

La *Forêt de Mazarin* est une des grandes forêts du département des Ardennes; elle s'étend irrégulièrement depuis *Elan*, à 12 kilomètres environ au sud de Charleville, jusqu'au voisinage de Chagny, sur une longueur de 14 à 15 kilomètres. Elle se divise en deux groupes principaux séparés par la route de *Poix* à *Vendresse*. Le plus rapproché de Charleville comprend le *Bois d'Elan* et le *Triage du haut de Sapogne*; le plus éloigné, le *Bois de la Cassine* et les *Bois des Hautes et Basses Crètes*. Le sous-sol de ce dernier groupe est, pour la plus grande partie, la *gaize orfordienne*, tandis que celui du premier appartient presque tout entier à la *grande Oolithe* ou *Bathonien*. L'excursion s'est faite uniquement dans la portion septentrionale du Bois d'Elan, c'est-à-dire dans la portion dont le sous-sol dépend du Bathonien moyen aux environs de la *Maison Schmidt* et du Bathonien inférieur autour de la *Fontaine Saint-Roger*.

Ce bois ne renferme pas de conifères; les grands arbres sont principalement le Chêne et le Hêtre et le taillis est caractérisé par la présence en abondance du cornouiller (appelé *cogneux* dans le pays); aussi rappelle-t il à certains égards les bois d'Ecouen, aux environs de Paris. Il n'y a de haute futaie que près de la Fontaine Saint-Roger, à droite de la route d'Elan à Villers-le-Tilleul. Ce sont d'ailleurs des bois bien entretenus, et l'on n'y rencontre pas de vieux arbres morts comme à Compiègne et à Fontainebleau.

Le programme de l'excursion était le suivant : Départ de Charleville en voiture, à 7 heures du matin, pour la Maison Schmidt; herborisation à travers la forêt en se dirigeant du côté de la Fontaine Saint-Roger; déjeuner vers midi au bord de cette fontaine où nous devions retrouver la voiture; après-midi, herborisation dans la futaie, puis retour à Charleville en voiture.

Le programme a été suivi de point en point. A partir de la

Maison Schmidt, qui est située sur la route de Vendresse, on s'est tenu assez longtemps dans les parties basses parallèlement à cette route, où le sol paraissait plus humide, après quoi on s'est dirigé vers le Nord-Est, par des chemins de coupes et de chasse pour gagner la Fontaine. L'après-midi on a parcouru rapidement la futaie, où, malheureusement, en raison de la sécheresse, il n'y avait pas grand chose.

Parmi les espèces que nous avons récoltées, je citerai comme intéressantes les suivantes : *Polyporus Montagnei*, que nous ne trouvons pas aux environs de Paris ; *Boletus Satanas*, dont il a été rencontré quelques beaux spécimens, *Boletus strobilaceus*, *Sistotrema confluens*, quelques individus énormes de *Xylaria polymorpha* au pied d'un arbre voisin de la fontaine et, enfin, le *Lactarius flavidus* de M. Boudier.

La liste complète ne comprend que 44 espèces, savoir :

Armillaria mucida.
Tricholoma terreum.
Collybia fusipes, radicata.
Mycena pura.
Clitopilus Orcella.
Pholiota squarrosa.
Inocybe asterospora, corydalina, piriodora, geophylla.
Hebeloma crustuluniforme.
Hypholoma fasciculare.
Cortinarius prasinus.
Paxillus involutus.
Hygrophorus cossus, nemoreus.
Lactarius flavidus, piperatus, volemus, velutinus.
Russula fœtens, integra
Cantharellus cibarius.
Marasmius Rotula.
Panus stipticus.
Boletus aurantiacus, Satanas, strobilaceus, subtomentosus.
Polyporus adustus, connatus, Montagnei, nummularius, versicolor,
Hydnum repandum.
Sistotrema confluens.
Craterellus cornucopioides, crispus.
Stereum hirsutum.
Lycoperdon piriforme.
Xylaria polymorpha.
Clàviceps capitata.
Ustulina vulgaris.

Le 14 septembre 1894, MM. A. et V. Harlay, Benois, Bestel et moi nous avions fait à peu près la même excursion, et nous avions noté les 126 espèces suivantes :

Amanita phalloides, muscaria.
Lepiota aspera, cristata, procera.
Armillaria mellea.
Tricholoma terreum, striatum, decastes.
Clitocybe infundibuliformis, laccata, odora, clavipes, phyllophila.
Collybia erythropus, tuberosa, radicata, fusipes.
Mycena pura, epipterygia, galericulata.
Entoloma lividum, ardosiacum.
Clitopilus Orcella.
Pholiota mutabilis.
Inocybe geophylla, asterospora, piriodora, rimosa, Bongardi, corydalina.
Hebeloma crustuliniforme.
Flammula carbonaria.
Stropharia æruginosa.
Hypholoma sublateritium, fasciculare.
Panæolus campanulatus.
Psathyrella disseminata.
Bolbitius hydrophilus.
Cortinarius hinnuleus, rigens, sublanatus, multiformis, glaucopus, vibratilis, infractus, impennis, cinnamomeus, varius, cærulescens, rufo-olivaceus, largus, fulgens, fulmineus, torvus, delibutus, limonius, saturninus, tophaceus.
Hygrophorus cossus, pratensis, eburneus, conicus, penarius.
Lactarius piperatus, pallidus, obnubilus, flavidus, velutinus, pyrogalus, fuliginosus, blennius, torminosus, scrobiculatus, glyciosmus.
Russula lutea, cyanoxantha, adusta, fœtens, fragilis.
Cantharellus cibarius, tubæformis.
Marasmius cohærens, peronatus.
Panus stipticus.
Lenzites flaccida.
Boletus luridus, rugosus Rosk., lividus.
Polyporus versicolor, fuliginosus, perennis, melanopus, pictus.
Dædalea biennis.
Trametes gibbosa, Kalckbrenneri.
Merulius tremellosus.
Hydnum repandum, amicum, zonatum.
Sistotrema confluens.
Craterellus cornucopioides, crispus.
Thelephora palmata, pallida.
Stereum hirsutum.
Clavaria cinerea, pistillaris, formosa, rugosa, aurea, Botrytis, cristata, fragilis, similis, flava.

Cyathus striatus.
Lycoperdon gemmatum, piriforme.
Spumaria alba.
Leotia lubrica.
Peziza badia.
Bulgaria inquinans.

Bois de La Havetière.

27 septembre.

Le bois de *La Havetière*, situé sur la rive gauche de la Meuse, au nord de Charleville, se trouve au centre d'un ensemble de forêts s'étendant, pour ainsi dire sans discontinuité, sur la frontière au nord des départements de l'Aisne et des Ardennes A l'ouest se trouvent les forêts de Signy-le-Petit et de Saint Michel et, à l'est, la forêt des Ardennes proprement dite, comprenant les bois de Sedan et ceux des environs de La Chapelle.

Le sous-sol du bois de La Havetière appartient au dévonien inférieur Il est surtout constitué par les *grès* et *schistes rouges de Vireux*. Il y a pourtant par ci par là quelques parties calcaires dépendant du lias. Ce bois ne renferme pas non plus de conifères, c'est le chêne qui domine non seulement comme arbre, mais en certains endroits comme taillis.

On s'y est rendu à pied de Charleville en passant par Montcy-Notre-Dame. On a longé quelque temps la Meuse, dans une partie à sous-sol schisteux (Schistes de Mondrepuits); on a ensuite appuyé vers la gauche, du côté de l'auberge de « *La Forêt* », pour se rapprocher en dernier lieu de la Culbute, où les excursionnistes fatigués par l'extrême chaleur de la journée se sont reposés avant de reprendre le chemin de Charleville.

Parmi les espèces rencontrées, je ne vois guère à citer que le *Cortinarius orellanus* ; le *Boletus elegans* ayant été trouvé dans une propriété plantée en pins, voisine du grand bois.

La liste complète ne comprend que 33 espèces :

Amanita Mappa, phalloides.
Tricholoma Columbetta.
Collybia fusipes, radicata, tuberosa, hariolorum.
Mycena galericulata.
Entoloma sericellum.

Flammula ochrochlora.
Tubaria furfuracea.
Hypholoma fasciculare.
Psathyra semi-lanceolata.
Panæolus sphinctrinus.
Cortinarius orellanus.
Lactarius velutinus.
Russula fœtens, lepida, nigricans.
Marasmius Rotula.
Boletus elegans, subtomentosus.
Polyporus adustus, perennis.
Merulius tremellosus.
Hydnum repandum.
Corticium carneum, quercinum.
Lycoperdon perlatum.
Scleroderma verrucosum.
Æthalium septicum.
Stemonitis fasciculata.
Bulgaria inquinans.

En 1894, le 27 septembre également, nous avions fait, MM. A. et V. Harlay et moi, la même excursion, en poussant cependant un peu plus vers le nord et nous avions noté les 109 espèces suivantes :

Amanita Mappa, vaginata, muscaria.
Lepiota procera.
Armillaria mellea.
Tricholoma cinerascens, nudum, acerbum, striatum, sulfureum. Columbetta, saponaceum, flavobrunneum.
Clitocybe gilva, laccata, infundibuliformis.
Collybia fusipes, radicata, tuberosa, hariolorum, dryophila.
Mycena galericulata, polygramma, epipterygia, pura.
Pluteus cervinus.
Entoloma sericeum.
Clitopilus Orcella.
Claudopus variabilis.
Pholiota caperata, mutabilis.
Inocybe rimosa, lanuginosa.
Hebeloma crustuliniforme.
Flammula carbonaria, ochrochlora, tricholoma.
Psalliota campestris, comtula.
Stropharia coronilla, semiglobata.
Hypholoma fasciculare, sublateritium.
Panæolus campanulatus.
Coprinus micaceus, atramentarius.

Bolbitius hydrophilus.
Cortinarius anomalus, pholideus, cinnabarinus, alboviolaceus, multiformis, bivelus, triomphans, anthracinus, largus, cinnamomeus, rigens, armillatus, sanguineus.
Paxillus involutus.
Hygrophorus nemoreus.
Lactarius torminosus, piperatus, pyrogalus, turpis, velutinus, lilacinus.
Russula nigricans, fragilis, fœtens, cyanoxantha.
Cantharellus cibarius.
Lenzites flaccida.
Marasmius oreades, ramealis, peronatus.
Boletus subtomentosus, parasiticus, edulis, chrysenteron, scaber, viscidus, flavus, versipellis, piperatus, pachypus. strobilaceus, erythropus.
Fistulina hepatica.
Polyporus perennis, versicolor, adustus.
Hydnum repandum, tubæforme.
Craterellus cornucopioides.
Thelephora laciniata.
Stereum hirsutum.
Tremella mesenterica.
Exobasidium Vaccinii.
Cyathus striatus.
Bovista plumbea.
Lycoperdon excipuliforme, pusillum, gemmatum.
Scleroderma verrucosum, vulgare.
Phallus impudicus.
Leotia lubrica.
Bulgaria inquinans.

Forêt de La Chapelle.

30 septembre.

Je désigne ici, sous le nom de *Forêt de la Chapelle*, cette partie de la Forêt des Ardennes qui s'étend à droite et à gauche de la route de Sedan à Bouillon à partir de La Chapelle. A gauche, ce sont les bois de *Daigny* et de *Sedan*; à droite, les bois de *Douzy* et du *Dos de Loup*. Aux environs de La Chapelle,ces bois sont sur le Silurien inférieur ou cambrien (Schistes et quartzites dits de Revin); en avançant vers Bouillon, ils sont sur les schistes du Dévonien inférieur que l'on a appelés *Schistes de Mondrepuits*. Le sol est en somme, dans les deux cas, siliceux ou argilo-siliceux. On rencontre cependant à droite de la route, à mi chemin de la fondrière, une sorte de lentille de calcaire à gryphées arquées (lias inférieur).

Ces bois sont parcourus par un grand nombre de petits ruisseaux qui, presque tous, se dirigent, conformément à la pente naturelle, vers le sud, du côté de La Chiers et de la Meuse. En beaucoup d'endroits, le sol devient marécageux, de telle sorte qu'on rencontre fréquemment de grandes surfaces couvertes de *Sphagnum*. Enfin, les bois de La Chapelle diffèrent de ceux qui ont été explorés dans les deux premières excursions par ce fait qu'on y a introduit le *pin*, soit qu'on l'ait planté en bordure des chemins, soit qu'on l'ait mélangé aux autres arbres.

L'excursion s'est faite conformément au programme arrêté de concert avec M. Dhaleine, que nous ne saurions trop remercier de l'obligeance qu'il a mise à s'occuper des moyens de transport et du déjeuner.

Départ de Charleville pour Sedan par le train du matin, arrivée vers 7 heures 1/2 à Sedan où nous avons trouvé les deux voitures retenues par M. Dhaleine, départ immédiat pour La Chapelle où nous étions à 9 heures. Herborisation jusqu'à 11 heures 1/2, déjeuner. Après déjeuner, les excursionnistes se sont partagés en deux groupes ; ceux qui ne connaissaient pas Bouillon sont allés visiter cette ville en voiture, tandis que les autres ont continué l'herborisation du matin.

Dans cette herborisation, on s'est tenu aux alentours de La Chapelle et seulement dans la partie de la Forêt qui est à gauche de la route de Bouillon. Le sol ayant, malgré la sécheresse, conservé une certaine humidité à cause des petits ruisseaux dont j'ai parlé ci-dessus, la récolte a été un peu plus abondante que dans les excursions précédentes. Ajoutons que, grâce à la présence de M. Cardot, les bryologues ont pu faire de leur côté une ample récolte. Nous avons noté 49 espèces de champignons, parmi lesquelles il convient de citer le *Boletus pachypus*, le *Cortinarius crocolitus*, l'*Hebeloma sacchariolens*, l'*Hygrophorus arbustivus*, l'*Inocybe calamistrata*, le *Tubaria crobula*. Voici du reste la liste complète des 49 espèces :

Amanita muscaria, vaginata.
Lepiota amianthina, gracilenta.
Armillaria mellea.
Clitocybe cerussata, laccata.
Mycena epipterygia, galericulata.
Entoloma sericellum.

Nolanea sericea.
Inocybe calamistrata, maculata.
Hebeloma sacchariolens.
Naucoria escharoides.
Flammula alnicola.
Tubaria crobula, muscorum.
Hypholoma sublateritum.
Panæolus campanulatus.
Coprinus atramentarius, micaceus.
Cortinarius collinitus, crocolitus, hinnuleus.
Hygrophorus arbustivus, chlorophanus, nemoreus, virgineus.
Lactarius glyciosmus, piperatus, velutinus, subdulcis, tabidus, vietus.
Russula cyanoxantha, emetica (Clusii), virescens.
Boletus pachypus, duriusculus, chrysenteron.
Hydnum rubescens.
Stereum hirsutum.
Lycoperdon perlatum et piriforme.
Sclerodermu verrucosum.
Phallus impudicus.
Botrytis terrestris
Erysiphe communis.

Dans une excursion de la Société d'histoire naturelle des Ardennes, faite le 9 septembre 1894, MM. A. et V. Harlay avaient récolté, dans la même partie de la Forêt, 81 espèces, dont quelques-unes très intéressantes savoir : dans la forêt proprement dite, *Amanita virosa*, *Tricholoma cinerascens*, *Inocybe hystrix*, *Lactarius cimicarius* et *scrobiculatus*, *Boletus edulis* var. *pinicola*, *Clavaria amethystina* ; dans un bois de pins près de la route, *Lactarius deliciosus*, *Cortinarius crassus*, *Hygrophorus pustulatus*, *Russula Queletii*.

Le 20 septembre 1893, mon ami, M. Arnould et moi, nous avions exploré l'autre partie de la Forêt, c'est-à-dire celle qui est située à droite de la route, et, malgré une pluie battante qui n'a pas cessé, nous avions pu relever 58 espèces dont suit la liste :

Amanita Mappa, solitaria, muscaria, vaginata, rubescens.
Lepiota pudica (Dans un champ de pommes de terre voisin du bois).
Armillaria mellea.
Tricholoma Columbetta, vaccinum (sous les pins).
Clitocybe odora, laccata.
Collybia butyracea, dryophila.
Mycena galericulata.
Entoloma nidorosum.
Pholiota caperata.

Flammula alnicola.
Hypholoma lacrymabundum, fasciculare.
Cortinarius albo-violaceus (très abondant), cinnamomeus, armillatus, collinitus, violaceus, pholideus, cinnabarinus, crocolitus.
Paxillus involutus (très abondant).
Gomphidius roseus, glutinosus.
Lactarius torminosus, piperatus, pyrogalus, glyciosmus, controversus.
Russula Queletii.
Marasmius peronatus.
Boletus scaber, edulis, versipellis Gillet (très abondant), aurantiacus (formant des groupes sur les chemins verts élevés), piperatus, chrysenteron, subtomentosus, badius, luteus, bovinus, variegatus, erythropus.
Hydnum repandum, rufescens, imbricatum.
Clavaria rugosa, cristata.
Bovista plumbea.
Lycoperdon gemmatum.
Scleroderma verrucosum.
Bulgaria sarcoides.

Outre ces trois excursions, le programme comportait une excursion finale aux grottes de Han, près de Rochefort en Belgique. Le beau temps nous a engagé à en organiser une cinquième dans la vallée de la Meuse. Nous n'avons pas eu à le regretter, car nous avons pu ainsi visiter, dans les meilleures conditions matérielles, les fameux rochers des *Quatre fils Aymon*, assis sur le chèval Bayard, la classique *Roche aux Corpias* (corbeaux), la vallée si pittoresque de la Val-Dieu, près Monthermé, où la Semoy vient se réunir à la Meuse. Nous avons aperçu de loin *Roc la Tour*, ce château de rochers, soi-disant bâti par le Diable et mis en pièces par Jésus-Christ, et entrevu, du chemin de fer de Charleville à Givet, ces rochers dont l'imagination populaire a fait les Dames de Meuse.

Enfin, au lieu de revenir de Han à Charleville, directement par Givet, nous sommes allés coucher à Namur et, le lendemain 28 septembre, pour admirer une dernière fois les rives de la Meuse, nous prenions le bateau pour Dinant, où s'est terminé la session.

Comptes-Rendus des Séances

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

tenues pendant la Session Extraordinaire de 1895

A CHARLEVILLE

Séance du 25 septembre 1895.

Présidence de M. Bourquelot, Président.

M. Bourquelot, président, ouvre la séance à 8 h. 3/4. Il rappelle que, dans une des séances de 1894, la Société mycologique de France avait décidé de tenir sa session extraordinaire à Charleville. Ce choix avait été fait d'après les renseignements venus de divers côtés, renseignements qui permettaient d'espérer une abondante et intéressante récolte dans ce pittoresque pays des Ardennes, exploré encore très peu par les Mycologues. Malheureusement, la sécheresse si extraordinaire et si générale du mois de septembre a trompé les espérances, et il paraît probable qu'il faudra chercher des compensations au manque de champignons, dans quelques promenades sur les rives de la Meuse.

Après cette entrée en matière, *M Bourquelot* expose aux membres de la *Société d'Histoire naturelle des Ardennes*, venus nombreux à cette séance, ce qu'est la Société mycologique et quel est son but.

On a pu croire, dit M. Bourquelot, que des gens qui se réunissent pour s'occuper de champignons n'ont d'autre occupation que la gastronomie. Tel n'est cependant pas le but qui poursuivent les membres de la Société. Tout en renseignant les mycophages sur les qualités culinaires des champignons, ils s'attachent surtout à étudier ceux-ci au point de vue scientifique.

Dans la Société on s'occupe d'abord de bien connaître les champignons, ce qui est indispensable si l'on veut éviter les empoisonnements trop nombreux dont ces cryptogames sont la cause dans les pays où ils constituent une portion importante de l'alimentation.

Ces accidents sont généralement graves, car c'est un des caractères de l'empoisonnement par les champignons de ne se manifester souvent que 12, 24 ou même 48 heures après l'ingestion. Que faire alors que le poison a déjà pénétré dans le sang ? Tous les remèdes connus sont impuissants. Il nous faut donc faire de la médecine préventive, ne pas manger de champignons toxiques. Il serait par conséquent à désirer que dans chaque centre, dans chaque pays, il y eût un groupe de personnes sacrifiant un peu de leur temps à cette étude spéciale, et attirant l'attention de leurs compatriotes sur les espèces mauvaises. La Société mycologique serait heureuse de chercher à développer le goût de la mycologie dans tous les pays, où cette science rendrait des services.

Pour le vulgaire, c'est là le côté le plus frappant de l'étude des champignons ; mais il ne faut pas perdre de vue que la plupart des maladies des plantes comestibles sont dues aux champignons : le *mildew* et l'*oïdium* de la vigne, le *Phytophothora infestans* de la pomme de terre ; et pour les Ardennes : la *Carie du blé* dont les mycologues ont découvert les particularités et montré le remède, qui est le *chaulage*. On pourrait encore citer la *Maladie du Poirier* qu'on peut supprimer, en détruisant les *Juniperus Sabina* qui donnent l'hospitalité à l'une des formes de ce champignon ; la *rouille du blé*, qui disparaît si on arrache l'épine-vinette qui croissait dans les environs, etc.

Mais ce côté utilitaire, ne suffit pas encore à certains esprits, que séduit surtout le côté spéculatif, philosophique. Il leur faut connaître la raison dernière de ces phénomènes.

Les *histologistes* recherchent par quels organes, souvent si variables, ces champignons empruntent à leur hôte leur nourriture ; les *physiologistes* s'attachent à établir comment ces parasites dissolvent les tissus et en tirent parti ; enfin ceux qui s'occupent de les classer décrivent leurs caractères principaux, et avec eux, font des groupes qui rendront plus facile l'étude de cet ordre du règne végétal si nombreux et si difficile.

Cet exposé terminé, M. Bourquelot remercie chaudement la

Société d'Histoire naturelle des Ardennes de nous avoir apporté un concours aussi empressé qu'éclairé pour l'organisation de la session.

Sur la proposition de M. Bourquelot, on nomme d'acclamation le Bureau de la session extraordinaire qui est ainsi composé :

Président : M. Hanotel, président de la *Société d'Histoire naturelle des Ardennes* ;

Vice-Président : M. Du Port, Denver Rectory Downham (comté de Norfolk).

Secrétaires : M. Bourguignon et M. V. Harlay.

Présidence de M. Hanotel.

M. Hanotel remercie la Société de l'avoir désigné pour suppléer M. Bourquelot, il expose combien la jeune *Société d'Histoire naturelle des Ardennes* est heureuse de recevoir la *Société Mycologique*.

On discute alors le programme des excursions qui est suivi point par point et dont on trouvera le compte-rendu plus loin.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

E. Perrot.

Séance du 28 Septembre 1895.

Présidence de M. Hanotel,

Président de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes,
Président la session extraordinaire de la Société Mycologique de France.

M. Hanotel, président, ouvre la séance.

La parole est à M. Boudier, pour une communication sur six espèces de *Discomycètes*, dont trois appartiennent à la section des operculés, et trois à celle des inoperculés.

La première espèce est une petite Pezize blanche, de 2-3 millimètres, venant à terre. Elle appartient au genre *Ciliaria*, et à l'espèce *C. bicuspis* : velue à l'intérieur, elle est caractérisée par ses poils portant un appendice à 2 pointes, continus ou cloisonnés.

Les spores sont courtement elliptiques, portant des granulations dans le jeune âge, pourvues de 2 sporidioles développées, à l'état adulte.

La seconde espèce se présente sous forme d'un disque jaune-orange, à marge fimbriée, revêtu à l'extérieur d'un tomentum blanc, dont les poils ondulés sont parsemés de poils aciculés. Les spores ovoïdes ne présentent qu'une seule sporidiole. Cette espèce est le *Neotiella Hetieri*.

La 3e espèce, désignée par M. Boudier sous le nom de *Humaria rubra*, est glabre, aplatie, dépourvue de tomentum à la surface, contrairement à la plupart des *Humaria*, mais pourvue cependant de légères granulations. Les spores, d'une limpidité parfaite, sont pourvues d'une sporidiole.

Des trois inoperculées, la première est le *Microglossum lutescens*, se distinguant du genre *Geoglossum* par ses spores non septées. Quoique ayant l'aspect du *Geoglossum viride*, il en diffère par sa clavule plus lancéolée, plus aplatie, moins cylindrique, portant au sommet des granulations fines, mais non des squamules, par sa couleur ocracée olivâtre, son pied vert à la base et devenant jaunâtre par la dessication.

La seconde vient sur les tiges de joncs. D'une dimension de $\frac{1}{3}$ de millim., elle se présente sous forme de coussinets blanchâtres, grisâtres ou violacés, bruns en dessous, sessiles, se gonflant par l'humidité. Cette espèce (*Belonidium pulvinatum*) présente des spores très grandes à 15 cloisons séparant des sporidioles huileuses quelquefois dédoublées.

La 3e espèce présentée par M. Boudier vient à la base des rameaux de frêne ; elle ressemble à une sphérie. C'est une petite pezize de $\frac{2}{10}$ de millimètre, fermée par la sécheresse, s'ouvrant par l'humidité, couverte à l'extérieur de petits poils. Très voisine de *Trichopeziza grisella*, dont elle diffère par sa couleur noirâtre plus foncée, et ses poils non cloisonnés, elle est décrite par M. Boudier sous le nom de *Tr. fraxini*. Ses spores très petites, fusiformes, sont contenues dans des thèques très petites, qui, au lieu d'être atténuées, sont élargies au contraire à la base.

M. Hanotel remercie M. Boudier de son intéressante communication et donne la parole à M. Rolland, qui expose quelques obser-

vations sur divers champignons récoltés aux environs de Nice et en Corse.

L'un, récolté à Ajaccio, est un bolet semblable au *Boletus impolitus*, mais en différant par des verrues très développées sur le pied.

M. Rolland propose d'en faire une nouvelle espèce sous le nom de *B. corsicus*.

La seconde espèce décrite par M. Rolland est le *Propolis viridis*, sorte d'ascomycète qui croît sur les racines de bruyères. Déjà décrite par Dufour, Persoon et Fries, qui la font rentrer dans l'espèce *Propolis versicolor*, elle en diffère par son hyménium vert et non gris, et par ses spores plus petites.

Une 3e espèce est ensuite décrite. C'est une périsporiacée de 3-4 m/m, croissant sur les épines de *Cactus opuntia*, que M. Rolland propose de ranger dans un genre nouveau (*Ceratocarpia*), en raison de ses spores munies d'appendices en forme d'épines.

M. Hanotel, après avoir remercié M. Rolland de sa communication, donne la parole à M. Bourquelot.

M. Bourquelot dépose sur le bureau une brochure sur l'application des procédés photographiques à la représentation des champignons.

Il démontre ensuite, sur un échantillon apporté par M. Labouverie, l'existence d'une matière amylacée dans le *Boletus pachypus*, puis expose les recherches qu'il a faites en collaboration avec M. Bertrand sur les ferments oxydants et sur les causes du bleuissement, du verdissement, du noircissement des champignons.

Des recherches sur l'assimilation chez les champignons l'ont amené en 1893, à la découverte d'un ferment analogue à l'émulsine des plantes supérieures, jouissant de la propriété de fournir, par dédoublement des glucosides, du glucose, substance assimilable. De même, le mycose, ou tréhalose, substance sucrée analogue au sucre de canne, et existant dans la plupart des champignons encore jeunes, est rendu assimilable, par transformation en glucose sous l'influence d'un autre ferment, qu'il a nommé tréhalase.

Il s'agit dans ces nouvelles recherches d'un ferment oxydant, différant par là même des précédents, qui sont hydratants, au même

titre que la diastase de la salive qui, par hydratation, transforme l'amidon en sucre.

Le ferment oxydant agit en fixant l'oxygène emprunté à l'air sur certaines substances, soit pour les brûler, c'est-à-dire les transformer en acide carbonique et en eau, soit pour les transformer en d'autres substances dont le rôle reste inconnu jusqu'ici.

La découverte primitive de ce ferment n'a aucun rapport avec la mycologie. Il a été trouvé d'abord dans plusieurs espèces de *Rhus*. (*R. succedanea* du Tonquin, *R. vernicifera*, du Japon) dont le latex est employé pour le laquage des meubles. Ce suc est récolté par des entailles pratiquées à l'arbre. D'abord semblable à du miel, il noircit à l'air en s'oxydant sous l'influence du ferment. Une température supérieure à 70° empêche le suc de noircir, en détruisant le ferment. Ce ferment, nommé laccase par M. Bertrand qui l'a étudié, a pu d'ailleurs être séparé et déterminer à son tour le noircissement du latex dépourvu de ferment.

Par analogie, MM. Bourquelot et Bertrand ont pensé à l'existence d'un ferment semblable chez les champignons qui changent de couleur quand on les froisse. Si une pomme froissée devient brunâtre, c'est qu'elle contient à la fois le ferment oxydant et une matière susceptible de brunir par oxydation. Qu'on les mélange, en brisant les cloisons des cellules, et le brunissement se produit. Il en est de même chez certains champignons.

Pour rechercher l'existence du ferment, ils emploient la teinture de résine de gaïac, qui bleuit sous l'influence du ferment et de l'air. M. Bourquelot montre ainsi l'existence de la laccase dans la pomme de terre. (Une section fraîchement pratiquée dans une pomme de terre se colore en bleu, principalement à la périphérie si on le touche avec la teinture de résine de gaïac), dans le *Russula heterophylla* (où le bleuissement se produit plus lentement), dans le *Russula nigricans* (où le bleuissement se fait immédiatement). L'emploi du réactif ci-dessus permet de voir que souvent le ferment est localisé. C'est ainsi que dans le *Phallus impudicus*, la coloration bleue ne se produit que sur une section de la capsule entourant la base de la columelle. Dans le pied du *Lactarius piperatus*, la coloration ne se produit que dans la partie centrale.

Certaines espèces ne renferment pas de ferment oxydant. L'expérience faite par M. Bourquelot avec le *Xylaria polymorpha*, ne

donne aucun résultat. Par ce fait, il est possible que cette réaction puisse servir à la différenciation de quelques espèces.

On peut d'ailleurs constater au moyen de l'acide pyrogallique les propriétés oxydantes du ferment. Un liquide préparé en triturant avec de l'eau des russules peu colorées (contenant le ferment), agité avec du pyrogallol, absorbe l'oxygène de l'air et dépose un produit cristallisé paraissant jaune d'or au microscope, jaune ocreux en masse. C'est de la purpurogalline, produit qui, délayé dans l'eau distillée, additionné de quelques gouttes d'ammoniaque, donne au liquide une coloration bleu pourpre intense. M. Bourquelot répète cette expérience avec de la purpurogalline résultant de l'action du suc de *Russula delica* sur le pyrogallol.

Passant ensuite au rôle du ferment oxydant dans le changement de couleur des champignons, il expose que les champignons changeant de couleur renferment à côté du ferment oxydant une substance susceptible de se colorer par oxydation. On peut séparer cette substance en faisant tomber, dans de l'alcool à 95° bouillant, le champignon frais, coupé en menus morceaux. On obtient une solution légèrement colorée.

Pour le *Boletus erythropus*, la solution est du même jaune que la chair du champignon. M. Bourquelot prend un peu de ce liquide, l'étend d'eau et y ajoute un suc préparé avec diverses russules (*R. nauseosa*, *fellea*, *violascens*). Le liquide verdit, puis passe au bleu, le verdissement primitif étant dû à la superposition de la teinte jaune du liquide et de la coloration bleue naissante ; phénomène qui se produit si l'on casse un *B. erythropus* frais.

Avec le *Boletus cyanescens*, on obtient une solution peu colorée, qui, traitée comme le liquide précédent, donne une coloration bleu foncée après avoir passé par une teinte pourpre pâle intermédiaire.

M. Bourquelot cite également le *Lactarius flavidus*, qui devenant violet par le froissement, se prête à la même expérience.

On connaît aussi des champignons qui noircissent. Le *Russula nigricans* en est un exemple très net. Il contient un ferment oxydant, témoin la coloration bleue par le réactif au gaïac. En outre il renferme une substance blanche cristallisée, que M. Bourquelot est parvenu à isoler, et qu'il montre aux auditeurs.

Peu soluble dans l'eau, elle donne, avec l'eau bouillante, un

liquide légèrement laiteux, qui par addition du ferment, oxydant devient rouge, puis noir, teintes par lesquelles passe le *Russula nigricans* quand on le casse. La réaction, relativement lente, exige le contact de l'air, comme le prouve la marche du noircissement qui a lieu à partir de la surface.

M. Bourquelot, après cette expérience, termine en faisant remarquer l'importance de ces phénomènes au point de vue de l'assimilation, phénomène dans lesquels il faut faire rentrer sans doute, l'absorption d'oxygène et le dégagement d'acide carbonique produits par les champignons, c'est-à-dire la « Respiration des champignons ».

Des applaudissements nombreux suivent la communication de M. Bourquelot, dont les expériences, très nettes et très probantes ont un véritable succès.

M. Bourquelot prend à nouveau la parole pour remercier les membres des sociétés d'histoire naturelle des Ardennes, et de mycologie, qui ont accompli un véritable tour de force en réunissant pour l'exposition, malgré les conditions climatériques les plus défavorables, un nombre relativement élevé d'espèces, dont quelques-unes assez rares.

M. Hanotel répond, « qu'il est tout particulièrement enchanté de de la visite de la Société de mycologie, dont les membres viennent apporter dans les Ardennes la bonne semence, et développer le goût des sciences naturelles. Il espère que ce contact portera ses fruits et donnera à la Société d'histoire naturelle des Ardennes, si jeune encore, un nouveau regain de vigueur et de prospérité. »

M. Labouverie, pharmacien à Charleville, est présenté comme membre titulaire, par MM. Bourquelot et Arnould.

Après deux bans battus, l'un en l'honneur de la Société de mycologie, l'autre en l'honneur de la Société d'histoire naturelle des Ardennes, la séance est levée.

V. HARLAY.

EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

A CHARLEVILLE

Pendant la session extraordinaire de 1895.

L'exposition mycologique, qui figurait au programme de la session extraordinaire de 1895, a eu lieu le dimanche 29 septembre.

On avait d'abord pensé à utiliser la salle du foyer, au théâtre de Charleville ; il eût été facile d'aménager, au milieu de cette salle, une longue table, et de fixer contre les murs des appuis destinés à recevoir également les objets exposés. Mais, en raison du petit nombre de champignons récoltés, force a été de choisir un emplacement moins vaste, et tel qu'il fût entièrement utilisé, sans aucun vide. Une des salles du Musée de Charleville, occupée en partie par les collections de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes, fut choisie comme réunissant les meilleures conditions. Les fenêtres, larges et hautes, permettaient un éclairage bien suffisant, pour toute la durée de l'exposition. Une demi-cloison séparait presque en deux parties la salle, dont elle augmentait ainsi le pourtour. Le long des murs et de cette cloison, étaient fixés des appuis sur lesquels furent placées les espèces exposées.

L'exposition fut organisée dans l'après-midi du samedi 28 septembre. Outre les espèces trouvées pendant les excursions du jeudi et du vendredi, on avait à ranger des envois de MM. Arnould, Perrot et Bourquelot, quelques espèces apportées par MM. Pelfereau et Rolland ; enfin, d'autres espèces récoltées soit la veille au matin par MM. A. et V. Harlay dans les bois de la Havetière, soit le matin même par MM. A. Harlay et Bourquelot, d'une part, dans les bois Lécuyer, par MM. Perrot et V. Harlay, d'autre part, dans les bois de Lafrancheville.

Malgré tous ces efforts, le nombre des champignons fut peu élevé. 120 espèces seulement furent réunies, dont beaucoup représentées par des échantillons peu nombreux et mal venus. Il convient cependant de signaler une belle collection de polypores, ce qui se comprend bien d'ailleurs : ces champignons s'étaient développés malgré

la sécheresse, parce qu'ils peuvent toujours puiser profondément dans le sol, par l'intermédiaire du substratum, l'humidité qui leur est nécessaire.

Les espèces furent rangées dans leur ordre naturel : les Agaricinés groupés ensemble d'un côté, les Polyporés de l'autre. Suivaient les autres classes : Hydnés, Clavariés, Théléphorés, Hyménogastrés et quelques Ascomycètes. Les espèces appartenant au même genre se trouvaient les unes près des autres, ce qui eût permis, si l'exposition avait été plus importante, de comparer et de distinguer sans aucune peine les espèces voisines. Chacune portait sur une étiquette, son nom latin, et au-dessous le mot « comestible » ou le mot « vénéneux ». Les plus dangereuses étaient signalées par de grosses étiquettes « poison » sur papier orangé. Outre les espèces exposées, on avait fixé autour de la salle une collection d'aquarelles et de photographies, aquarelles de MM. Boudier et V. Harlay, photographies de MM. Bourquelot et V. Harlay. Quelques planches empruntées au Bulletin de la Société de Mycologie, achevaient de garnir le pourtour de la salle. L'exposition, ainsi rangée, offrait à l'œil un aspect agréable et ne laissait pas l'impression de vide qu'on eût infailliblement éprouvée dans un plus grand emplacement. Ouverte le dimanche, à 9 heures, elle fut fermée le soir, à 4 heures D'après MM. Bestel et Pigeot, qui y sont restés une bonne partie de la journée, on peut estimer à plus de 300 le nombre des visiteurs, nombre considérable, vu le peu de réclame fait autour de l'exposition.

Nous devons à l'obligeance de M. Bestel la liste des espèces, aquarelles et photographies exposées.

Agaricinés.

Amanita pantherina.
— phalloides.
— mappa.
Lepiota acutesquamosa.
Armillaria mucida.
— mellea.
Tricholoma columbetta.
— argyraceum.
Laccaria laccata.
Collybia fusipes.
— radicata.
Mycena galericulata.
— polygramma.
— pura.
Pholiota spectabilis.
— mutabilis.
— squarrosa.
— destruens.
Inocybe piriodora.
Hebeloma crustuliniforme.
Flammula ochrochlora.
Tubaria crobula.

Tubaria muscorum.
— autochtona.
Psalliota sylvatica.
Stropharia semiglobata.
Hypholoma fasciculare.
— sublateritium.
— lacrymabundum.
Coprinus atramentarius.
Bolbitius hydrophilus.
Gomphidius glutinosus.
Cortinarius prasinus.
— orellanus.
Paxillus involutus.
Hygrophorus chlorophanus.
— pratensis.
Lactarius vellereus.
Lactarius velutinus.
— piperatus.
— pyrogalus.
— turpis.
— vietus.
Russula pectinata.
— fœtens.
— heterophylla.
— nigricans.
— integra.
— lepida.
Cantharellus cibarius.
Marasmius rotula.
Lenzites flaccida.
— variegata.

Polyporés.

Boletus pachypus.
— scaber.
— aurantiacus.
— subtomentosus.
— strobilaceus.
— satanas.
— candicans.
— flavus.
— versipellis.
Polyporus hispidus.
— fomentarius.
— calceolus.
— squamosus.
— betulinus.
— sulfureus.
— perennis.
— applanatus.
— connatus.
— biennis.
— imberbis.
Polyporus salicinus.
— rubriporus.
— ribis.
— cinnabarinus.
— melanopus.
— nummularius.
— Montagnei.
— versicolor.
— lucidus.
— nigricans.
— Wynnei
— pomaceus.
— Trogii.
— adustus.
— fumosus.
Trametes suaveolens.
— gibbosa.
— hispida.
Dædalea quercina.
Merulius tremellosus.

Hydnés.

Hydnum graveolens.
— repandum.
Sistotrema confluens.

Téléphorés.

Telephora biennis.
Corticium quercinum.
— calceum.
Craterellus cornucopioides.
— crispus.
Stereum hirsutum.
— sanguinolentum.

Clavariés.
Clavaria formosa.
Nidulariés.
Cyathus striatus.
— sericeus.
Phalloïdés.
Phallus impudicus.
Lycoperdés.
Geaster fimbriatus.
— hygrometricus.
Lycoperdon piriforme.
Scleroderma vulgare.
Scleroderma verrucosum.
— bovista.
Ascomycètes.
Peziza aurantia.
Bulgaria inquinans.
Xylaria polymorpha.
— hypoxylon.
Torrubia militaris.
Isaria farinosa.
Nectria cinnabarina.
Myxomycètes.
Stemonitis fasciculata.

Liste des espèces figurées.

AQUARELLES E. BOUDIER.

Agaricus Caussetta.
Clitocybe synopica, V. Arnoldi.
Mycena rubella.
Pleurotus spodoleucus.
Volvaria Taylori.
Pluteus patricius.
Pluteus Roberti.
Naucoria striæpes.
Cortinarius sebaceus.
Lactarius flavidus.
— uvidus.
Marasmius gelidus.
Lentinus degener.
Boletus phorphyrosporus, v. fuliginosus.
Boletus Legueanus.
radicans.
Corticium albidum.
Tremella ilicis.
viscosa.
Terfezia leonis.
Melascypha melæna.
Sepultaria summeri.
Peziza calichroa.
Humaria aggregata.
Wynnella auricula.
Peziza isabellina.
Pilobolus Kleinii.
Nectria Helminthicola.

AQUARELLES V. HARLAY.

Hygrophorus atropunctatus.
Lactarius glycyosmus.
Cortinarius largus.
Pholiota radicosa.
Hygrophorus puniceus.
— hypothejus.
Tricholoma striatum.
Cortinarius impennis.
Hygrophorus lucorum.
Entoloma lividum.
Lepiota lilacina.
Pluteus leoninus.
Russula Queletii.
Hygrophorus nemoreus.
Cortinarius sanguineus.
— anthracinus.
Hygrophorus cossus.
Flammula carbonaria.
Clitocybe odora
Collybia erythropus.
Stropharia squamosa.
Collybia butyracea.
Tricholoma Georgii.
Verpa digitaliformis.

Coprinus comatus.
Cortinarius elatior.
Hebeloma elatum.
Hygrophorus psittacinus.
Lactarius blennius.
Cortinarius vibratilis.
Clitocybe inornata.
Lepiota gracilenta.
Hygrophorus chlorophanus.
Tricholoma imbricatum.
— portentosum.
Lepiota carcharias.
Cortinarius cumatilis.
Tricholoma acerbum.
Flammula lenta.
Boletus pachypus.
Collybia rancida.
Entoloma clypeatum.
Cortinarius triumphans.
Tricholoma pessundatum.
Anellaria separata.
Collybia maculata.

Inocybe aterospora.
Pholiota adiposa.
Cortinarius purpurascens.
Stropharia semiglobata.
Tricholoma flavobrunneum.
Pholiota erebia.
— squarrosa.
Boletus radicans.
— porphyrosporus.
Merulius tremellosus.
Hydnum auriscalpium.
Armillaria robusta.
Cortinaris multiformis.
Lepiota amianthina.
Clavaria similis.
Isaria farinosa.
Bulgaria sarcoides.
Trametes serpens.
Geoglosum hirsutum.
Clavaria ericetorum.
— grossa.

PHOTOGRAPHIES E. BOURQUELOT.

Lepiota procera.
Amanita muscaria.
Boletus aurantiacus.
— edulis.
— subtomentosus.
Morchella esculenta.
— rotunda.
— semilibera.

Clitocybe laccata.
Cantharellus cibarius.
Russula fragilis.
— fœtens.
Lactarius pyrogalus.
Clavaria cinerea.
Polyporus frondosus.
Paxillus atromentosus.

PHOTOGRAPHIES V. HARLAY.

Marasmius peronatus.
Amanita virosa.
Craterellus cornucopioides.
Boletus cyanescens.
— viscidus.
— chrysenteron.
Russula cyanoxantha.
Gomphidius glutinosus.
Morchella esculenta.
— rotunda.
Nyctalis asterophora.
Flammula gummosa.
Torrubia militaris.
Hygrophorus pustulatus.
Cortinarius largus.
— collinitus.

Lepiota aspera.
Boletus luteus.
— pachypus.
— edulis.
— parasiticus.
Clitocybe clavipes.
— cyathiformis.
Tricholoma vaccinum.
Collybia velutipes.
Lactarius volemus.
— torminosus.
— scrobiculatus.
Hydnum imbricatum.
Pholiota aurea.
Inocybe hystrix.
— piriodora.

État des Recettes et Dépenses effectuées par M. Peltereau, trésorier, pendant l'exercice 1895.

RECETTES.

1° Reste en caisse d'après les comptes insérés dans le compte-rendu de la séance du 4 avril 1895 :		
Aux mains du trésorier		2.860 15
— du secrétaire		472 60
Total		3.332 75
2° Abonnement du ministère en 1895		350 »
3° Recettes sur cotisations antérieures		130 »
4° Recettes sur cotisation de 1895 :		
199 à 10 fr.	1.990	2.050 »
12 à 5 fr.	60	
5° Abonnements et ventes de bulletins		107 50
6° Remboursement de pertes de change		8 »
7° Arrérages des rentes, emplois des cotisations à vie		77 »
8° 6 mois d'arrérages des rentes, emploi provisoire		15 »
Total des recettes		6.070 25

DÉPENSES.

1° Bulletin, impression et envois	2.004 85
2° Tables décennales	388 10
3° Tirages à part redus sur l'exercice précédent.	66 25
4° Lettres et circulaires	25 »
5° Loyer	300 »
6° Chauffage et service	41 »
7° Frais pour la session de Charleville	86 50
8° Frais des recouvrements par la poste	57 90
9° Envois de fonds	5 40
10 Menues dépenses du secrétaire	29 65
— du trésorier	20 »
11° Provision laissée au secrétaire	25 70
12° Placement provisoire sur les fonds de la Société, en achat de 30 fr. de rente 3 %	1.023 15
Total des dépenses	4.073 50

BALANCE.

Recettes	6.070 25
Dépenses	4.073 50
Il reste aux mains du trésorier	1.996 75
L'actif de la Société se compose en outre de :	
1° Provision au secrétaire	25 70
2° Cotisations restant à recouvrer, évaluées	120 »
3° 77 fr. de rente 3 0/0, emploi des cotisations à vie, prix d'achat	2.197 75
4° 30 fr. de rente 3 0/0, emploi provisoire	1 023 15
Total	5.363 35
En 1894, l'actif était de	5.730 40
Diminution provenant de la dépense extraordinaire occasionnée par l'impression des tables décennales	367 05

Séance du 5 décembre 1895.

Présidence de M. BOURQUELOT, président.

M. Bourquelot, président, ouvre la séance à 2 heures Le procès-verbal de la dernière séance, lu par *M. Harlay*, secrétaire, est adopté.

Après un vote unanime des membres présents, *MM. Grandpierre*, *Fron*, *Couderc*, *Bouge*, *Rossignol* sont nommés membres de la société.

M. Hérissey, préparateur à l'Ecole de pharmacie, interne des hôpitaux à l'Hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, est présenté par *MM. Bourquelot* et *Harlay*.

M. Perrot, secrétaire général, donne ensuite connaissance de deux lettres de MM. Demange et Labouverie remerciant la société de les avoir élus membres titulaires.

La correspondance imprimée comprend :

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.

Etude chimique du Glycogène chez les Champignons et les Levures, par M. Clautriau.

M. Bourquelot donne une analyse rapide de ce travail dans lequel *M. Clautriau*, assistant à l'Institut Botanique de l'Université de Bruxelles, montre qu'il a extrait divers Glycogènes des Champignons et des Levures, répondant tous à une même formule 6 ($C^6 H^{10} O^3$ + $H^2 O$, groupement qu'il considère comme le vrai caractère glycogénique d'un corps. Ces glycogènes diffèrent un peu les uns des autres et n'ont aucun caractère différentiel des mêmes produits d'origine animale.

M. Boudier présente ensuite à la Société un *Clitocybe decastes* offrant une altération de la surface qui se traduit par la formation de petits chapeaux hyméniaux et qu'il compare à une anomalie déjà décrite par lui sur *Cortinarius scutulatus*. — Ce champignon lui a été envoyé par *M. Barla*.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président *Bourquelot* lève la séance à 2 h. 45 et la Commission procède à l'examen des champignons envoyés à la séance, dont la liste suit :

M. V. Dupain, de la Mothe-St-Heray (Deux-Sèvres) :

Pholiota radicosa.
Amanita citrina.
— junquillea.
Entoloma nidorosum.
— speculum.
Tricholoma columbetta.
— triste.
— equestre.
— rutilans.
— saponaceum.
— chrysentheron.
— sulfureum.
— acerbum.
— portentosum.
Cantharellus aurantiacus.
Cortinarius duracinus.
— olivaceus.
— malicorius.
— elatior.
Armillaria mellea.
Lactarius deliciosus
Attaqué par *Hypomyces lateritius*.
Hygrophorus arbustinus.
— hypothejus.
— eburneus.
Lactarius theiogalus.
Russula violacea.
— nauseosa.
— Queletii.
Inocybe lucifuga.
— obscura.
Collybia fumosa.
Boletus badius.
Clitocybe inversa.
Corticium cœruleum.
Nolanea....
Lepiota amianthina.
Polyporus lucidus.
Pholiota marginata.
Clavaria rugosa.
— cristata.
Sistotrema confluens.

M. Huyot, Bois de Lagny :

Clitocybe nebularis.
— caudicans.
— decastes.
— suavolens.
— cerussata.
— inversa.
Nolanea mammosa.
Mycena galericulata.
— conigena.
Claudopus variabilis.
Cortinarius castaneus.
Cortinarius elatior.
Lepiota rachodes.
Tricholoma melaleucum.
— saponaceum.
— terreum.
— personatum (var. sœvum).
Hygrophorus eburneus, Bull.
Pholiota squarrosa.
Psalliota setigera.
Dædalea saligna Fr.
Exidia truncata.

M. Dumée, de Meaux :

Ramularia scolymi.
Alternaria brassicæ.
Alternaria forma-minor.
Melanoconium juglandinum.

Séance du 6 Février 1896

La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. Bourquelot, président ; M. Harlay, secrétaire, lit le procès-verbal de la dernière séance qui est adopté.

On procède ensuite à l'élection de M Hérissey, présenté dans la séance de décembre 1895. M. Hérissey est nommé à l'unanimité membre titulaire.

M. Arrault, pharmacien à Baugé, est présenté par MM. Labesse et Bourquelot. M. Bourquelot donne lecture d'une lettre de M. Bernardin, de Bayonville, demandant communication des statuts. Il donne ensuite connaissance des publications envoyées à la Société :

Bulletin de l'herbier Boissier. — Tome III, 1895, nos 11 et 12.
— — Tome IV, 1896, no 1.

Revue mycologique Roumeguère, no 69 (janvier 1896).

Champignons Coprophiles de Belgique, par El. Marchal.

Bibliographie des travaux scientifiques publiés par les Sociétés savantes de France, par J. Deniker. Tome I, 1re livraison.

Bulletin de la Société linnéenne de Normandie, 4e série, 9e volume (année 1895), 1er fascicule.

Journal de la Société botanique italienne, volume III, 1896, no 1.

Bulletin de la Société botanique italienne, 1895, no 8.
— — 1896, no 1.

Husos Gombai (Buda-Pest, 1895).

Un travail de M. Paul Vuillemin, sur « quelques champignons arboricoles nouveaux ou peu connus » a été également envoyé à la Société ; M. Vuillemin décrit dans ce travail, qui sera publié dans le *Bulletin*, diverses espèces nouvelles des genres suivants : *Toxosporium*, *Pestalozzia*, *Sacidium Phoma*, *Phyllosticta*, *Chætophoma*.

La parole est donnée à M. de Seynes.

M. de Seynes présente deux planches figurant deux *Collybia* comestibles du Congo.

L'un (*C. oronga*) à chapeau brun clair, de 7 à 8 centimètres, semblable à celui du *C. radica*, présente des lamelles moyennement espacées, et presque libres à leur base. Ces lamelles portent des dentelures, qui sont elles-mêmes dentées. Les spores sont ovoïdes, non verruqueuses, et mesurent 7μ. Au reste, on ne voit pas de cystides dépassant l'hyménium ; mais la marge des lamelles est occupée par des cellules ovoïdes, plus grandes, incolores.

L'autre (*C. anombè*) présente la même couleur brun clair, mais diffère du précédent par sa taille plus petite, et son pied plus pâle. Les caractères anatomiques sont les mêmes.

M. de Seynes termine en faisant remarquer l'analogie des *Collybia* et des *Russula* ou *Lactarius*. Ils présentent, en effet, comme ces derniers, des laticifères ondulés dans la chair du chapeau, et le tissu contigu au tissu sous-hyménial est formé, comme chez eux, de cellules sphériques.

M. Bourquelot remercie M. de Seynes de son intéressante communication, et donne la parole à M. Patouillard.

M. Patouillard communique diverses observations concernant le genre *Cyclomyces* Fr. Le *Cyclomyces fuscus* Fr. est un champignon polyporé sessile, arboricole, à hyménium formé de lames concentriques très serrées. Ces lames sont réunies de distance en distance par des cloisons radiales plus ou moins régulières, limitant des pores plus ou moins bien formés.

D'autres espèces, placées dans d'autres genres, telles que le *Polyporus Camyloporus* de Montagne ou l'*Hexagona tabacina* présentent à un degré variable la même disposition de l'hyménium.

Toutes ces espèces présentent la même structure, surface tomenteuse, à hyphes serrés, à cystides bruns, très développés.

M. Patouillard propose de les faire rentrer dans le genre *Cyclomyces*. Au contraire, s'appuyant sur certaines particularités anatomiques, il sépare du même genre diverses espèces, qui y ont été rangées, telles que *Cyclomyces turbinatus*, et propose de les placer près des *Perennes* où elles forment le groupe *Cyclophorus*.

M. Bourquelot remercie M. Patouillard de sa communication, et, après diverses remarques de MM. Boudier et de Seynes, la séance est levée.

On procède à l'examen des espèces envoyées, dont la liste suit :

Envoi de M. Dupain, de La Mothe-Saint-Héray :

Pleurotus ostreatus.
Pleurotus nidulans.
Polyporus versicolor.
Lenzites tricolor.
Polyporus triqueter?
Hirneola Auricula Judæ.
Tremella mesenterica.
Tremella nigrescens.
Exidia saccharina.
Peziza coccinea.
Exidia glandulosa.

Envoi de M. Boudier (des bois d'Ecouen) :

Collybia velutipes.
Tubaria furfuracea.
Polyporus medullapanis.
Merulius corium.
Hydnum diaphanum.
Stereum tabacinum.
Corticium lœve.
Corticum acerinum.
Tremella mesenterica.
Peziza coccinea.
Diatrypella quercina.
Cucurbitaria elongata.
Trichia fragilis.

Séance du 5 mars 1896.

Présidence de M. Bourquelot, Président.

La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. *Bourquelot*, président. Après lecture du procès-verbal de la séance précédente, on procède à l'élection de M. *Arrault*, présenté en février. M. Arrault est nommé à l'unanimité, membre titulaire.

M. Ch. *Guffroy*, ingénieur agronome, 87, rue de Lévis (Paris), est présenté par MM. Delacroix et Fron.

M. Bourquelot donne connaissance de la correspondance et des publications envoyées à la société. La correspondance comprend :

Une lettre de M. Brunnthaler, concernant les échanges qui seront faits avec la Société zoologique et botanique de Vienne.

Une lettre du ministère de l'agriculture demandant, comme tous les ans, 35 abonnements au Bulletin de la Société.

Les publications envoyées sont :

Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'ouest de la France (Tome 5, 4e trimestre 1895).

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie (Année 1895, 2e et 3e fascicules).

Carl Clusius Naturgeschichte der Schwamme Pannoniens, von Dr H. W. Reichardt.

Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (1887-1896 ; et 1896, 1er Heft.).

Sont envoyés, pour être publiés dans le Bulletin, les mémoires suivants :

(*A. de Jaczewski*) Etude monographique de la famille des Sphériacées de Suisse.

(*Saccardo*) Champignons nouveaux de France, d'Autriche, du Cap, d'Italie, etc.

Une note sur les travaux du Laboratoire de pathologie végétale de l'Institut agronomique.

M. Perrot, secrétaire général, donne ensuite lecture du compte-rendu financier, qui lui a été envoyé par *M. Peltereau*, trésorier ; ce compte sera publié dans le Bulletin. Sur la proposition de *M. Bourquelot*, des remerciements sont votés à *M. Peltereau*.

La parole est ensuite donnée à *M. Roze*, pour une communication sur des *bactériacées de la pomme de terre*.

M. Roze décrit successivement deux maladies sévissant sur la pomme de terre dans l'Amérique du Nord.

La première, nommée *gale de la pomme de terre*, consiste en excoriations à la surface des tubercules, et est attribuée à l'*Oospora scabies* ou, d'après M. Bolley, à un *Bacterium*. La deuxième, ou

pourriture brune intérieure de la pomme de terre, produit à l'intérieur du tubercule, des taches brunes, mais sans modifier son aspect extérieur. Elle est attribuée également à une bactérie.

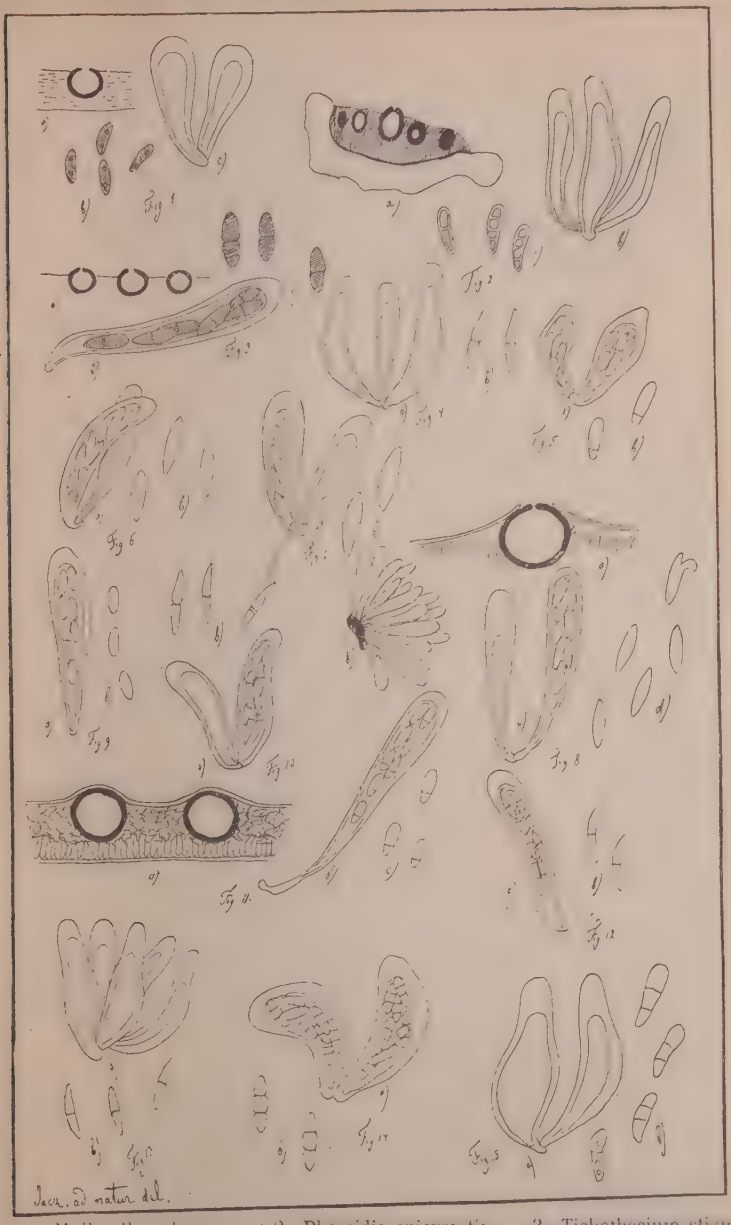
En France, les bactériacées causent d'autres maladies. M. Roze présente des échantillons de *pommes de terre piquées*, c'est-à dire portant des perforations de $\frac{1}{2}$ centimètre environ de profondeur. Une couche subéreuse forme la paroi de ces perforations et est entourée elle-même d'une zône brunâtre. Dans cette zône la fécule est aussi abondante que dans le tissu normal, mais les noyaux des cellules sont fortement colorés, et remplis de corpuscules immobiles, de petite taille $\left(\frac{2}{3}\mu \,|\, \frac{1}{2}\mu\right)$, que M. Roze a reconnu pour des bactériacées, auxquelles il donne le nom de *Micrococcus Nuclei*.

D'autres pommes de terre présentent à l'intérieur des taches grisâtres. Conservées à l'humidité, des morceaux de ces pommes de terre ont laissé exsuder des gouttelettes jaunâtres que M. Roze a reconnu peuplées par deux sortes de bactéries. *Micrococcus imperatoris*, et *M. flavidus*.

Quelques remarques sont faites sur le nom d'*Oospora* donné à une bactériacée; puis M. Bourquelot donne la parole à M. Heim.

M. Heim, en s'appuyant sur différents caractères du muguet (*Saccharomyces albicans*), et sur l'analogie qu'il présente sous quelques rapports avec l'*Empusa musca*, propose de le ranger près de celui-ci, parmi les Entomophtorées, sous le nom d'*Empusa albicans*.

Après quelques remarques de MM. Perrot et Bourquelot, la séance est levée.



1. Mullerella polyspora. — 2. Pharcidia epicymatia. — 3. Tichothecium stigma. — 4. Ascospora Epilobii. — 5. Ascospora himantia. — 6. Carlia Cytisi. — 7. Carla Gentianæ. — 8. Carlia Ilicis. — 9. Carlia rhytismoides. — 10. Sphærella filicum. — 11. Sphærella familiaris. — 12. Sphærella quercina. — 13. Sphærulina Phyteumatis. — 14. Sphærulina primulæcola. — 15. Sphærulina Loniceræ.

1. SCLERODERMA DICTYOSPORUM.
2. CENANGIUM TAHITENSE.
3. HYALODERMA HORRIDUM.
4. PTYCHOGASTER CUBENSIS.

Séance du 2 avril 1896.

Présidence de M. Roze, vice-président.

M. Roze, vice-président, ouvre la séance à 2 heures, en présentant les excuses de M. *Bourquelot*, président, qui se trouve au Congrès de Carthage.

Le procès-verbal de la séance du 5 mars, lu par *M. Perrot*, secrétaire général, est adopté.

La correspondance imprimée comprend :

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Mâcon.
Revue mycologique, Roumeguère.
Bulletin de la Société Royale de Belgique.
Bulletin de la Société impériale zoologico-botanique de Vienne.
Bulletin de l'Herbier Boissier.

M. Guffroy, ingénieur-agronome, 87, rue de Lévis, Paris, présenté dans la dernière séance, est nommé membre titulaire à l'unanimité.

M. Roze fait ensuite une communication sur ses travaux concernant les Bactériacées de la Pomme de terre. Rappelant ses précédentes observations, il signale une autre espèce, le *Micrococcus albidus*, qu'il a rencontrée surtout sur des pommes de terre de la variété « Victor ». Cette Bactériacée, nouvelle, est voisine du *M. flavidus*.

Des observations montrant la grande influence de l'humidité sur la pénétration possible des Micrococcus à travers l'épiderme des tubercules, terminent la communication que *M. Roze* dépose pour le Bulletin.

M. Roze montre aussi un échantillon de pomme de terre atteinte d'une maladie qui pourrait être la « gale de la pomme de terre » qu'on n'a rencontrée jusqu'alors qu'en Amérique. Il se réserve de chercher à élucider la question.

La séance est levée à 2 h. 45.

Séance du 7 mai 1896.

La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Roze, vice-président. La parole est donnée à M. Perrot, secrétaire général, pour la lecture du dernier procès-verbal, qui est adopté.

La correspondance comprend :

I Funghi parasiti (G. Briosi et Fr. Cavara).

Bull. herbier Boissier, Tome IV, 1896 (n° 3).

Bull. Soc. sc. naturelles de l'Ouest de la France (Tome 6, 1er trimestre 1896).

Sont présentés comme membres titulaires :

M. Ch. Julien, répétiteur de botanique et de sylviculture, maître de conférences de pathologie végétale (École nationale d'agriculture de Grignon), par MM. Prillieux et Delacroix.

M. Godet, receveur des postes, rue de Billancourt, 3 (Paris), par MM. Malinvaud et Perrot.

La parole est donnée à M. Niel. M. Niel présente à la société un échantillon desséché de *Polyporus giganteus*, récolté pendant l'automne 1895, sur un hêtre, dans le département de l'Eure. M. Boudier dit avoir trouvé la même espèce à Montmorency, sur le hêtre et une fois sur le châtaignier.

M. Roze donne ensuite communication de nouveaux travaux sur les microcoques de la pomme de terre. Il étudie la cause première de la maladie nommée gale de la pomme de terre, en Amérique. Des expériences d'inoculation, faites sur de jeunes pommes de terre, permettent à l'auteur d'affirmer que la cause première de cette maladie est l'attaque de l'épiderme de la pomme de terre par un microbe spécial, que l'auteur nomme *Micrococcus pellicidus*. La pénétration de ce microbe est d'autant plus facile que le terrain où a lieu l'expérience est plus humide. Ce *Micrococcus* servirait d'introducteur à d'autres *Micrococcus* tels que *M. Albidus*, *M. impe-*

ratoris, et à diverses mucédinées, parmi lesquelles le *Fusisporium Solani* ; l'auteur y a cherché en vain l'*Oospora Scabies*.

M. Perrot demande à M. Roze si les microorganismes qu'il a étudiés peuvent être caractérisés par les procédés auxquels on a recours en microbiologie ; tels que : cultures sur différents milieux, ou action de divers réactifs colorants. M. Roze répond que les modes d'apparition et d'évolution des microbes sur la pomme de terre constituent pour lui des caractères spéciaux, suffisants pour en permettre la détermination ou la différenciation.

Après détermination des espèces envoyées à la Société, la séance est levée.

Espèces présentées dans la séance du 7 mai.

M. Boudier :

Morchella rotunda, var. *fusca*.
Morchella vulgaris.
Physomitra esculenta.

M. Hartay :

Boletus granulatus.
Tricholoma georgii

M. Niel :

Polyporus stypticus.
— *sulfureus*.
— *hispidus*.
— *giganteus*.
Tramates rubescens.
Lenzites flaccida.
— *abietina*.

PHELLORINA SAHARÆ.

Séance du 4 juin 1896.

La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. Bourquelot, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

On procède ensuite à l'élection de MM. Julien et Godet dont la candidature avait été posée dans la dernière séance.

M. Bourquelot donne connaissance de la correspondance qui comprend :

Une lettre de M. Massée, annonçant l'envoi d'un échantillon de *Boletus strobilaceus* trouvé à Hertford ; — une demande d'échange de la collection complète du Bulletin avec le *Smithsonian institut de Washington*. (La collection complète n'existant plus, il est impossible de donner suite à cette demande).

La correspondance imprimée comprend :

Bull. Soc. bot. italiana (Florence), 1895, nos 5-6-7.

Nouveau Journal de bot. italien Florence) 1895, Vol, II, nos 3-4.

Dans cette dernière publication, M. Bourquelot signale un article de M. Voglino sur la morphologie et le développement du *Tricholoma terreum*. L'auteur a pu suivre le développement complet de cette espèce, en se servant, comme milieu de culture, de terre de chataigneier imprégnée d'une solution de glycogène. Il a pu constater que les spores germent en produisant un tube qui se ramifie et produit des conidies elliptiques disposées en chapelet. Celles-ci germent en donnant naissance au mycelium qui produit des organes sporifères et des sclérotes très petits, susceptibles de donner un nouveau mycelium.

La parole est donnée à M. Patouillard pour une communication sur différentes espèces nouvelles, entre autres :

Le *Scleroderma dictyosporum*, remarquable par ses spores réticulées, et le *Ptychogaster cubensis*, remarquable par la présence de cystides. M. Patouillard a trouvé cette dernière espèce sous le nom de *F. hepatica* dans les *Fungi cubenses* du muséum de Paris.

A ce propos, M. Boudier fait remarquer la nécessité de revoir de près les échantillons des anciennes collections, et dit avoir vu dans un herbier un échantillon étiqueté *Verpa*, qui, en réalité, n'était qu'une fleur de légumineuse.

M. Bourquelot agite la question de la session annuelle et propose comme siège de cette session la ville d'Eu (Seine-Inférieure). La date de la session est fixée au vendredi 25 septembre.

Séance du 3 septembre 1896.

La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. Bourquelot, président.

Après la lecture du procès-verbal du 4 juin, qui est adopté, M. Bourquelot dépouille la correspondance. Elle comprend (correspondance imprimée) :

Bull. herbier Boissier, T. IV (1896), N^os^ 2-3-4-5-6-7.

Bull. soc. sc. n. de l'Ouest de la France, T. 6, 1^er^ et 2^e^ semestres 1896.

Verhandlugen der KK. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XLVI Band 1896, 2-5-6-7 Heft.

Bull. Soc. bot. italiana (Florence), 1895, N^os^ 5-7.

Bull. Soc. hist. nat. de Mâcon, N° 4 (1876).

Bull. Soc. hist. nat. des Ardennes, T. 2 (1895).

Nuovo giornale botanico italiano, Vol. II, N° 4 (1895).

Revue mycologique (Roumeguère), N° 71.

Specie nuove di micromiceti (D Tassi), 1896.

Sopra un micromicete nuovo (D. Tognini), 1896.

La correspondance écrite comprend une lettre de M. Bernardin, qui pose sa candidature sous le patronage de MM. Lapique et Juillard.

M. Roze fait part de la mort de M. Gillet, le mycologue distingué, décédé le 1^er^ septembre.

M. Bourquelot fait part d'une offre de vente de deux exemplaires complets de Bulliard et de Schæffer.

M. Harlay communique une réaction de la matière colorante du

Lactarius turpis. Par l'action des alcalis, et en particulier de l'ammoniaque, ce lactaire prend une teinte violette, que les acides font disparaître.

M. Bourquelot effectue une réaction semblable sur un *Polyporus nidulans*, qui doit être, comme le pense M. Boudier, le Polypore indéterminé dans lequel Stahlschmidt a découvert l'acide polyporique.

M. Bourquelot signale également le noircissement spontané des macérations de *Lactarius turpis* et d'*Inocybe corydalina*. Il fait ensuite part de ses études sur l'action des ferments solubles oxydants sur les phénols ou leurs dérivés. Le ferment soluble qui existe dans un grand nombre de champignons paraît être le même pour tous (p. ex. dans les *Russula*, les *Lactarius*, le *Boletus scaber*). M. Bourquelot emploie comme solution de ferment une macération obtenue en triturant une partie de *Russula delica* avec du sable et 5 parties d'eau chloroformée.

Cette solution oxyde l'acide phénique et le transforme en un produit noir. Le paracrésol donne également un produit noir. Le naphtol α donne une coloration violette, puis bleue. Le naphtol β donne un précipité blanc. Le crésol donne d'abord une coloration verte, puis jaune rougeâtre ; le phénétol une coloration rouge groseille. Avec le gaïacol, il se produit une coloration jaune orangé, et finalement, un dépôt rouge grenat. Parmi d'autres exemples nombreux d'oxydations semblables, on peut citer la tyrosine du *Russula nigricans* qui est oxydée avec coloration rouge, puis noire ; le sulfate d'aniline, dont l'oxydation par le même ferment en présence d'un tissu, colore directement ce tissu. M. Bourquelot montre un échantillon de tissu de coton ainsi coloré en gris perle.

M. Roze présente quelques échantillons de *Rhizoctonia Solani*, sclérote se développant sur la pomme de terre ; son mode de reproduction est inconnu, et le sclérote ne paraît pas être parasite de la pomme de terre, mais seulement porté par elle.

M. Roze rappelle également la maladie de la gale des pommes de terre et attribue principalement sa propagation aux lombrics qui habitent dans le sol. Cette opinion est discutée par M. Boudier.

On procède ensuite à l'examen des espèces envoyées :

M. Boudier. — Envoi de M. Convert, secrétaire général de la Soc. botanique, Lyon :

Gaepinia helvelloides.
Hydnum rufescens,
Craterellus sinuosus.
Cantharellus infundibuliformis.
Spathularia flavida.

Envoi de *M. Hétier*, du Jura :

Lepiota seminuda.
Tricholoma vaccinum.
Tricholoma terrestre.
Clitocybe infundibuliformis.
Inocybe corydalina.
Inocybe destricta.
Inocybe rimosa.
Inocybe scabella.
Cortinarius rufoolivaceus.
Paxillus sordarius.
Lactarius scrobiculatus.

M. Huyot (bois de Lagny) :

Boletus scaber (*aurantiacus*).
— — (*fuliginosus*).
— *duriusculus.*
— *versipellis.*
Lactarius zonarius.
— *torminosus.*
— *uvidus.*
— *deliciosus.*
— *chrysorrheus.*
— *velutinus.*
— *subdulcis.*
— *azonites.*
Collybia tabescens.
— *fusipes.*
Russula lepida.
Russula delica.
— *virescens.*
— *aluiacea.*
— *nigricans.*
Amanita rubescens var. annulosulphurea.
Amanita mappa.
Clilocybe infundibuliformis.
— *laccata.*
Gomphidius viscidus.
Marasmius urens.
Hebeloma sinapizans.
Cortinarius collinitus.
Tricholoma cinerascens.
Lenzites variegata.

M. Bernardin, à Bayonville :

Amanita vaginata (grise).
Hygrophorus penarius.
Lactarius subdulcis.
Tricholoma ustale.
Clavaria flava.
— *formosa.*
Cortinarius cærulescens.
Hygrophorus cossus.
Russula integra.
Tricholoma murinaceum.
Hebeloma longicaudum.
Tricholoma argyraceum.
Cortinarius Bulliardi.
Russula integra.
Cortinarius sublanatus.

M. Camus :

Amanita ovoidea.

BIBLIOGRAPHIE.

Dans les publications reçues, nous remarquons, comme notes originales concernant la mycologie :

Sur les organismes des écoulements des arbres, par le professeur *Ludwig*, à Greiz.

Evolution des spores de Pyrénomycètes-Sphériacées, par M. le Dr *E. Lambotte*, à Verviers. (Revue mycologique, Roumeguère, juillet 1896).

Beitrag zur Biologie der Myxomyceten, par *Chr. Lippert*, où l'auteur étudie la vitesse de développement des sporanges chez le *Physarum cinereum*, le *Didymium microcarpum*, le *Chondrioderma difforme* et le *Cribraria microcarpa* (Verhandlungen der K. K. Zoolog. botan. Gesellsch. Wien. XLIV, Band. 6 H.).

Due nuove specie del genere Pestalozzia, par M. le Dr *Ugo Brizi* (*Pestalozzia Terebinthi*, *Pestalozzia cuboniana*).

Micromiceti nuovi per la flora romana, par M. Dr *U. Brizi*.

Sulla scoperta nel veneto della Taphrina Celtidis, par M. le Docteur *Massalongo* (Bull. Soc. bot. ital., juillet 1895).

Sur les Mycorhizes du Listera cordata, par MM. *Chodat* et *Lendner*. Les auteurs, ayant cultivé dans de l'eau de fontaine des racines atteintes de ces mycorhizes, ont pu se convaincre que ces organismes sont très rapprochées du *Nectria Vandæ* (Bull. Herbier Boissier, 1896, n° 4).

Monographie des Calosphæriées de la Suisse, par *A. Jaczewski*. Cette famille, créée par l'auteur, comprend les deux genres de Pyrénomycètes : *Calosphæria* et *Robergea* (Bull. Herbier Boissier, n° 2, 1896).

Specie nuove di micromiceti, par M. le Dr *Tassi*.

Sopra un micromicete nuovo probabile causa di malattia nel frumento, par M. le Dr *Tognini* (*Acremoniella verrucosa*, sur les gaines de *Triticus vulgaris* et *Avena sativa*).

Séance du 1er Octobre 1896.

La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. Bourquelot, président.

Après lecture du dernier procès-verbal, qui est adopté, M. Bourquelot donne connaissance de la correspondance, qui comprend (correspondance imprimée) :

Contribuzioni alla conoscenza della flora dell'Africa orientale, par G. Bresadola.

Fungi Brasilienses lecti, a cl. Dr Alfredo Moller, par G. Bresadola.

Fungi aliquot saxonici novi a Cl. W. Krieger lecti, par G. Bresadola

Sul *Lactarius sanguineus*, Paulet. Osservazioni di G. Bresadola.

Bull. Herbier Boissier. T. IV, 1896, no 8.

La correspondance écrite comprend des lettres de MM. Labouverie et Dupain, annonçant l'envoi de plusieurs espèces; une note de M. Demange sur une exposition mycologique ayant eu lieu à Epinal, les 27 et 28 octobre ; — une lettre de M. Labesse, signalant la découverte de deux spécimens de *Bovista gigantea* dont l'un, ayant mis 17 jours à se développer, mesurait 1m15 de circonférence et pesait 4 kilog. 350.

La parole est ensuite donnée à M. Roze qui communique une note inspirée par les récents empoisonnements par les champignons.

A ce sujet, M. Bourquelot signale un empoisonnement produit à Bois-le-Roi, par l'*A. muscaria*, empoisonnement dont il a été témoin.

M. Dumée, de son côté, rapporte que son élève a éprouvé une forte indisposition à la suite de l'ingestion de *Coprinus comatus*, peut-être en avait-il mangé une trop grande quantité, et s'agissait il simplement d'une indigestion, puisque le *C. comatus* est connu comme comestible.

On procède ensuite à l'élection de M. Bernardin, de Bayonville (Meurthe-et-Moselle), présenté dans la dernière séance.

M. Jobert, pharmacien, 35, rue de Paris, Auxerre (Yonne), est présenté par MM. Bourquelot et Thomas.

L'ordre du jour étant épuisé, on procède ensuite à la détermination des espèces envoyées à la Société.

M. Labouverie (Charleville) :

Armillaria cingulata.
Tricoloma ustale.
Clitocybe flaccida.
Mycena galericulata.
Inocybe dubramara.
Polyporus adustus.
— *versicolor.*
Peziza leporina.
Merulius tremellosus.

M. Hérissey (Evreux):

Polyporus cuticularis.
Hydnum zonatum.
Cortinarius pholideus.
— *miltinus.*
Cortinarius cinnamomeus.
Peziza cochleata.
— *hemispherica.*
Hygrophorus olivaceo albus.

M. Dupain (La Mothe-St-Héray) :

Boletus appendiculatus.
— *sanguineus.*
Cortinarius purpurasceus.
— *fulmineus.*
— *turbinatus.*
— *sublanatus.*
— *impennis.*
— *miltinus.*
— *brunneus.*
— *duracinus.*
— *torvus.*
— *violaceus.*
— *alboviolaceus.*
— *multiformis.*
Entoloma lividum.
Flammula ochrochlora.
Peziza vesiculosa.
Clavaria formosa.
— *acroporphyrea.*
Lactarius torminosus.
Hygrophorus conicus.
— *chlorophanus.*
Clitocybe dealbata.
Laccaria amethystina.
Collybia erythropus.
— *dryophila.*
Tricholoma aggregatum.
— *album.*
Hydnum fuligineo album.
Mycena galopus.
— *vitilis.*
Lactarius azonites.

M. Dumée (Meaux) :

Russula Queletii.
Tricholoma acerbum.
— *russula.*
Helvella lacunosa.
Hydnum amicum.
— *zonatum.*
Cortinarius violaceus.
Craterellus cornucopioides.
Cantharellus tubæformis.
Peziza onotica
— *umbrina.*
Tricholoma atrosquamosum.
Leotia lubrica.
Lepiota gracilenta.
Cortinarius torvus.
— *multiformis.*
Russula aurata.

M. Bourquelot (*Em.*). Espèces provenant de la forêt d'Eu :

Hygrophorus pudorinus.
Microglossum viride.
Cortinarius croceo cœruleus.
— *castaneus.*
— *scandens.*
Hydnum scrobiculatum.
Peziza umbrina.
Cortinarius incisus.
Radulum orbiculare.
Polyporus ulmarius.
Cortinarius urbicus.
Russula Queletii.
Cortinarius cinnabarinus.
Clavaria inæqualis.

TABLE

DES

Procès-verbaux des Séances et des Actes

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

— 1896 —

Liste générale des membres de la Société mycologique de France I
Rapport sur les excursions faites par la Société mycologique de France et la Société des Sciences naturelles des Ardennes, pendant la session tenue à Charleville, en septembre 1895 XII
Excursion dans la forêt de Mazarin XIV
Excursion dans le bois de la Havetière XVII
Excursion dans la forêt de La Chapelle XIX
Comptes-rendus des séances de la Société mycologique de France, tenues pendant la session de 1895 à Charleville. XXIII
Séance du 25 septembre 1895 XXIII
Séance du 28 septembre 1895 XXV
Exposition de la Société mycologique à Charleville pendant la session extraordinaire de 1895 XXXI
Etat des recettes et dépenses effectuées par M. Peltereau, trésorier, pendant l'exercice 1895 ..... XXXIII *bis*
Séance du 5 décembre 1895 ..... XXXIV *bis*
Séance du 6 février 1896 XXXVI
Séance du 5 mars 1896 XXXVIII
Séance du 2 avril 1896 XLI
Séance du 7 mai 1896 XLII
Séance du 4 juin 1896 XLV
Séance du 3 septembre 1896 XLVI
Séance du 1er octobre 1896 L